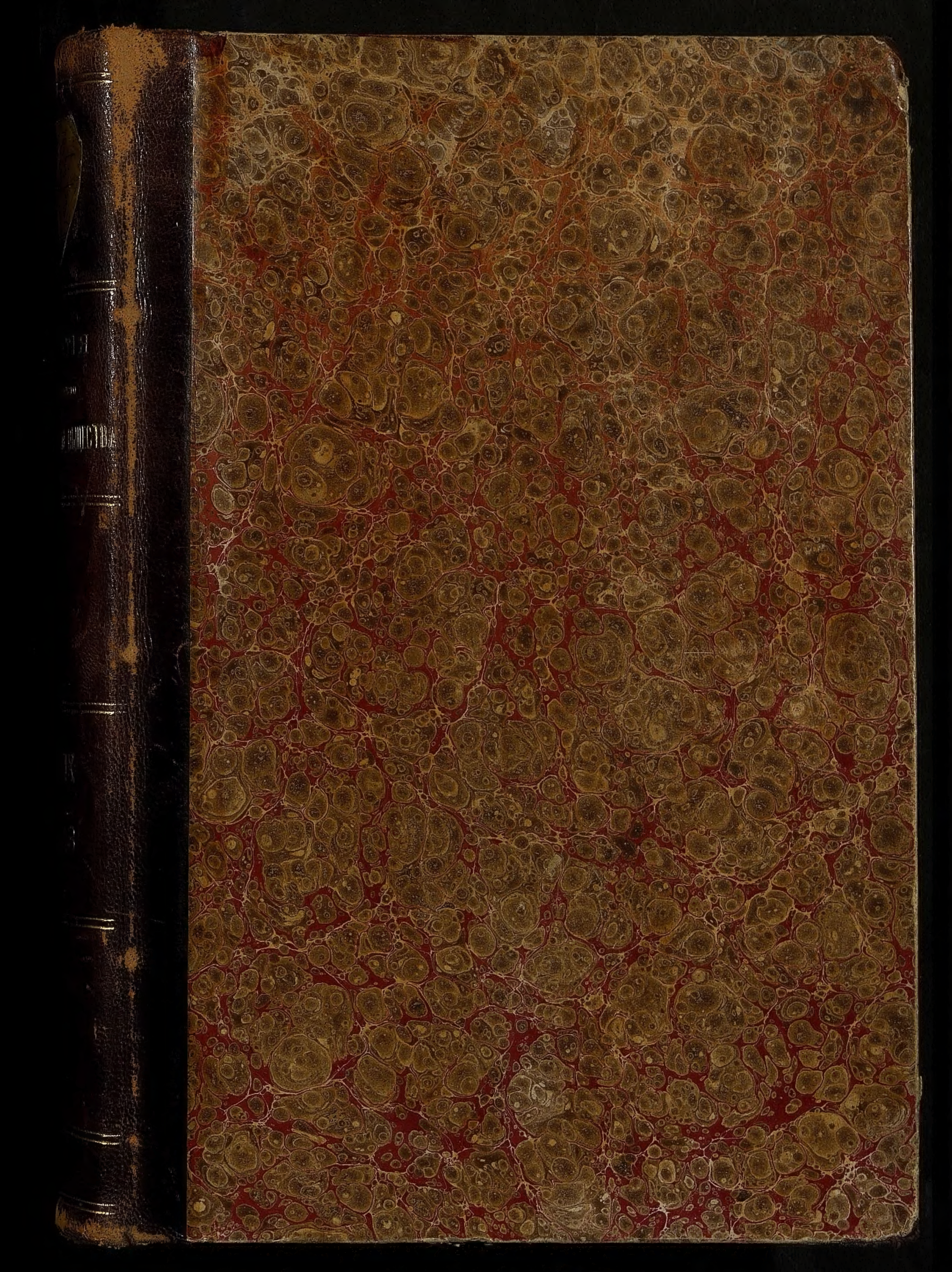
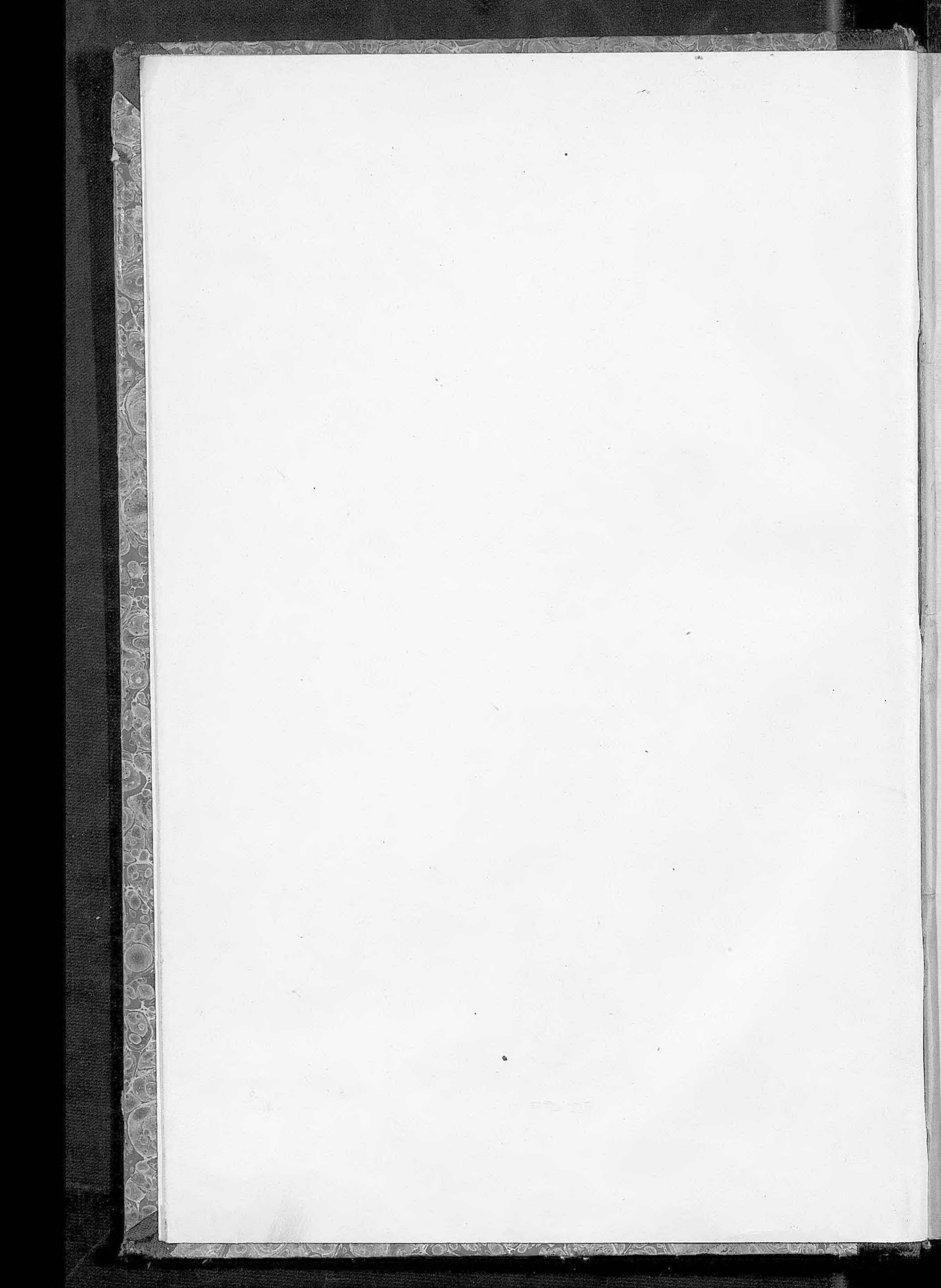


Библіотека
Императорскаго
Русскаго Географическаго
Общества
Залъ Д Шкафъ 18
Полка 5 № 2

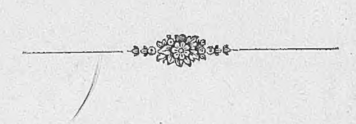


ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ТОМЪ XXXIX. 1903.



п.26495

Библіотека
Императорскаго
Русскаго Географическаго
Общества
Залъ 2 Шкафъ 18
Полка 5 № 9

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
ТИПОГРАФІЯ В. БЕЗОБРАЗОВА И КОМП. (Вас. Остр., 8 л., № 45).
1905.

Печатано по распоряженію Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

ДѢЙСТВІЯ ОБЩЕСТВА.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

КЪ XXXIX ТОМУ

ИЗВѢСТІЙ

ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

Знакъ * означаетъ статьи, сообщенныя въ извлеченіи.

О физико-географическихъ условіяхъ и фаунѣ Японскаго и Охотскаго морей.

П. Ю. Шмидта.

(Докладъ, читанный въ засѣданіи Отдѣленія Физической Географіи 12 ноября 1902 г.).

Начало исторіи изслѣдованія нашихъ восточныхъ морей совпадаетъ съ началомъ научныхъ географическихъ изслѣдованій въ Россіи. Правда, и въ московскій періодъ русской исторіи отправлялись иногда экспедиціи на отдаленныя окраины, но онѣ не имѣли научнаго характера. Первымъ крупнымъ и дѣйствительно научнымъ предпріятіемъ была у насъ первая восточная экспедиція Витуса Беринга, снаряженная Великимъ Преобразователемъ Россіи незадолго до его смерти, въ 1725 году. Парижская Академія Наукъ обратилась къ Императору Петру I съ просьбой выяснить спорный въ то время вопросъ, сообщается ли на сѣверо-востокѣ Азія съ Америкой, или нѣтъ. Съ цѣлью рѣшенія этой научной задачи и была снаряжена экспедиція Беринга, открывшая собою въ тоже время эру дальнихъ плаваній русскихъ судовъ. Задача была блестяще рѣшена Берингомъ,— имъ былъ открытъ проливъ, отдѣляющій Новый Свѣтъ отъ Стараго и носящій до сихъ поръ имя этого отважнаго мореплавателя. Другихъ научныхъ результатовъ эта экспедиція дала, однако, мало.

Болѣе продуктивна была вторая экспедиція Беринга, въ 1733—1743 гг., въ которой приняло участіе и нѣсколько уче-

ныхъ спеціалистовъ, — I. Гмелинъ, Л. де-Ла-Кройеръ, Герардъ Миллеръ, Іоганнъ Фишеръ, Георгій Стеллеръ и 5 студентовъ академіи, въ томъ числѣ Степанъ Крашенинниковъ, извѣстный позднѣе своимъ описаніемъ Камчатки. Работы этой экспедиціи, не смотря на трагическій исходъ ея и преждевременную смерть ея начальника, впервые пролили свѣтъ на темную до той поры природу восточной окраины и между прочимъ и на природу восточныхъ морей. Помимо многочисленныхъ географическихъ открытій, особенно цѣнны для насъ данныя о фаунѣ восточныхъ морей, собранныя неутомимымъ и талантливымъ изслѣдователемъ Г. Стеллеромъ и его ученикомъ Крашенинниковымъ. Эти наблюденія до самаго послѣдняго времени являлись важнѣйшимъ источникомъ нашихъ свѣдѣній о населеніи восточныхъ водъ. Къ несчастію, многія изъ рукописей Стеллера погибли и лишь небольшая часть его наблюденій увидѣла свѣтъ значительно позже, уже послѣ преждевременной кончины ученаго, въ обработкѣ Тилезіуса и Палласа.

Однимъ изъ позднѣйшихъ болѣе крупныхъ научныхъ предпріятій Россіи является знаменитое кругосвѣтное плаваніе Крузенштерна, въ 1803 — 1806 гг., которому сопутствовалъ врачъ Тилезіусъ. Два корабля Крузенштерна «Надежда» и «Нева» посѣтили во время этого путешествія также и наши восточныя моря, гдѣ на ряду съ географическими наблюденіями собирались Тилезіусомъ естественно-историческія коллекціи и наблюденія надъ фауной,—они были впослѣдствіи имъ опубликованы въ нѣсколькихъ статьяхъ, не утратившихъ и по сіе время своего значенія.

Наблюденія надъ фауной восточныхъ морей, произведенныя Стеллеромъ и Тилезіусомъ, и коллекціи, собранныя ими и нѣкоторыми изъ другихъ русскихъ мореплавателей (Меркомъ, Биллингсомъ и др.) и касавшіяся преимущественно фауны рыбъ, послужили одному изъ наиболѣе выдающихся нашихъ ученыхъ того времени—Палласу матеріаломъ для его замѣчательнаго сочиненія «Zoographia Rosso-Asiatica» (1811 — 39). До очень недавняго времени это сочиненіе было единственнымъ источникомъ нашихъ свѣдѣній о фаунѣ рыбъ восточныхъ морей.

Послѣ путешествія Крузенштерна плаванія русскихъ судовъ въ восточныхъ моряхъ не прекращались,—цѣлый рядъ выдающихся мореплавателей увѣковѣчилъ себя въ лѣтописяхъ географической науки многочисленными открытіями. Должно отмѣтить

здѣсь плаваніе шлюпа «Діана» (1807—1809) подъ командой Головина, плаваніе корабля «Рюрикъ» (1815—1818) подъ командой Коцебу, кругосвѣтное путешествіе шлюпа «Камчатка» подъ начальствомъ Головина (1817—1819), плаваніе корабля «Предпріятіе» подъ командой Коцебу и при участіи академиковъ Ленца и Эшольца, путешествіе шлюпа «Синявинъ» подъ командой Литке (1826—1829), плаваніе транспорта «Байкалъ» подъ командою Невельскаго (1849—1855).

Всѣ эти плаванія русскихъ судовъ хотя и обогатили науку многочисленными новыми географическими данными, мало содѣйствовали, однако, выясненію природы восточныхъ морей. Научныя наблюденія по физической географіи и по фаунѣ и флорѣ морей, если и производились при случаѣ, то все же въ очень небольшихъ размѣрахъ, и представляли изъ себя обыкновенно сырой матеріалъ, разбросанный въ описаніяхъ путешествій.

Въ серединѣ прошлаго столѣтія дѣло научнаго изслѣдованія восточныхъ морей, казалось, стало снова на твердую почву. Академіей Наукъ была снаряжена экспедиція академика А. Миддендорфа (1843—44), въ задачи которой входило и изученіе восточныхъ морей. Благодаря цѣлому ряду неблагопріятныхъ обстоятельствъ Миддендорфу удалось, однако, побывать лишь на западномъ берегу Охотскаго моря и собрать очень ограниченный матерьялъ по моллюскамъ этого моря. О теоретическихъ результатахъ его работы мнѣ придется говорить далѣе.

Продолжателемъ дѣла начатаго Миддендорфомъ явился позднѣе академикъ Л. Шренкъ (1854—56), плававшій въ восточныхъ моряхъ на крейсерѣ «Оливуцъ». Онъ избралъ объектомъ своего изученія Сѣверо-Японское море и въ трехъ своихъ главныхъ трудахъ («Очеркъ физической географіи Сѣверо-Японскаго моря», 1869, «О теченіяхъ Охотскаго, Японскаго и смежныхъ морей», 1874, «Mollusken des Amur-Landes und des Nord-Japanischen Meeres», 1867) далъ намъ для своего времени довольно полный очеркъ физической географіи этого моря и фауны моллюсковъ его.

Послѣ этихъ работъ Миддендорфа и Шренка дѣло изслѣдованія восточныхъ морей заглохло опять на долгіе годы. Появлялись лишь мелкія замѣтки по гидрологіи, заключавшія результаты наблюденій различныхъ судовъ, и небольшія статьи по фаунѣ и флорѣ, содержащія описанія немногочисленныхъ новыхъ видовъ, найденныхъ въ нашихъ восточныхъ водахъ.

Лишь 8 лѣтъ тому назадъ вышло крупное сочиненіе, значительная часть котораго посвящена физической географіи восточныхъ морей,— это сочиненіе адмирала С. О. Макарова «Витязь и Тихій океанъ» (1894), представляющее собой результатъ гидрологическихъ изслѣдованій автора во время плаванія на корветѣ «Витязь» и въ то же время обширную сводку наблюденій, произведенныхъ другими.

За самое послѣднее время наши восточныя моря были опять какъ бы позабыты русскими изслѣдователями.

Что касается до участія иностранныхъ изслѣдователей въ изученіи природы нашихъ восточныхъ морей, то за исключеніемъ описанія нѣсколькихъ видовъ морскихъ животныхъ, случайно попавшихъ въ музеи Лондона, Парижа и Вѣны, оно ни въ чемъ не проявилось.

Иное должно сказать объ изученіи Берингова моря, которое также должно быть причислено къ нашимъ восточнымъ морямъ. Значительная часть его водъ составляетъ собственность Соединенныхъ Штатовъ Сѣверной Америки и правительство Штатовъ, заинтересованное издавна въ раціональной эксплоатаціи его водныхъ богатствъ, предприняло, начиная съ 1890 г., рядъ правильныхъ научно-промысловыхъ изслѣдованій его. Обладая спеціально для этого приспособленнымъ судномъ «Альбатросъ» и цѣлымъ штабомъ ученыхъ, Центральное Управленіе Рыболовства Штатовъ (Fish a. Fishery Commission) изслѣдовало какъ физико-географическія условія, такъ и фауну и біологію промысловыхъ животныхъ Берингова моря. Благодаря работамъ американскихъ ученыхъ, мы изъ всѣхъ нашихъ восточныхъ морей знакомы въ настоящее время наиболѣе подробно и полно съ природой и фауной именно этого моря.

Подводя итоги сказанному, мы видимъ, какъ мало еще сдѣлано нами для изученія природы восточныхъ морей, столь важныхъ для насъ въ настоящее время въ практическомъ отношеніи и столь интересныхъ въ научномъ. Свѣдѣнія о физико-географическихъ условіяхъ Охотскаго и Японскаго морей ограничиваются данными, сообщаемыми академикомъ Шренкомъ и адмираломъ С. О. Макаровымъ, свѣдѣнія о фаунѣ — старинными данными по фаунѣ рыбъ Стеллера, Тилезіуса и Палласа и данными о фаунѣ моллюсковъ Миддендорфа и Шренка. Попытка выясненія состава фауны и связи ея съ внѣшней средою была сдѣлана лишь двумя послѣдними учеными.

Отправляясь въ 1899 г. на дальній востокъ съ цѣлью изслѣдованія фауны, я имѣлъ въ виду пополнить и наши гидрологическія данныя о восточныхъ моряхъ. Къ сожалѣнію, благодаря тому, что я попалъ на востокъ какъ разъ въ самое тревожное время, въ годъ войны, и потому не могъ воспользоваться для научныхъ цѣлей рейсами нашихъ военныхъ судовъ, мнѣ не удалось получить въ этомъ отношеніи особенно цѣнныхъ результатовъ. Имѣющіяся у меня скудныя данныя очень отрывочны и не даютъ ничего новаго. Зато мнѣ удалось собрать довольно цѣнный фаунистическій матеріалъ.

Прежде, однако, чѣмъ перейти къ изложенію результатовъ своихъ наблюденій по фаунѣ восточныхъ морей, я все же считаю не лишнимъ дать *очеркъ физической природы морей*, какъ она намъ представляется на основаніи работъ прежнихъ изслѣдователей, тѣмъ болѣе, что фауна распредѣляется здѣсь, какъ вездѣ, въ связи съ внѣшними условіями. Позволю себѣ сперва охарактеризовать въ общихъ чертахъ тѣ фактическія данныя, которыя имѣются въ настоящее время въ нашемъ распоряженіи.

Мы располагаемъ прежде всего обширнымъ матеріаломъ по распредѣленію температуръ на поверхности моря. Наблюденія надъ поверхностными температурами производились большимъ количествомъ судовъ и за періодъ времени въ нѣсколько десятковъ лѣтъ. Они были уже въ значительной степени использованы Л. Шренкомъ, который преимущественно на нихъ и строилъ свои заключенія; адмиралъ С. О. Макаровъ чрезвычайно облегчилъ пользованіе этими наблюденіями, собравъ ихъ воедино и систематизировавъ ихъ. Онъ разбилъ весь сѣверный Тихій океанъ на квадраты въ 1° широты и 1° долготы и далъ для каждаго такого квадрата сводку всѣхъ имѣющихся температурныхъ наблюденій, скомбинированныхъ по мѣсяцамъ. Въ тѣхъ квадратахъ, гдѣ количество наблюденій это позволяло, имъ были выведены путемъ интерполяціи среднія мѣсячныя температуры, что дѣлаетъ ихъ болѣе сравнимыми.

Мы располагаемъ также цѣлымъ рядомъ данныхъ по распредѣленію солености поверхностныхъ слоевъ воды, но при этомъ данныя старинныхъ наблюдателей (Горнера, Вульфіуса и др.) заслуживаютъ малаго довѣрія, такъ какъ наблюденія производились слишкомъ несовершенными методами. Болѣе надежными являются опредѣленія солености, произведенныя на корветѣ «Витязь», отчасти адмираломъ Макаровымъ лично, отчасти подъ

его руководствомъ; но и они производились исключительно ареометрами на суднѣ — методъ, который критикуютъ въ настоящее время многіе серьезные изслѣдователи.

Наконецъ, благодаря трудамъ адмирала С. О. Макарова, мы, кромѣ разрозненныхъ вертикальныхъ серій температуръ и соленостей, имѣемъ и нѣсколько связныхъ гидрологическихъ разрѣзовъ чрезъ Охотское и Японское моря; къ сожалѣнію ихъ очень немного и они не настолько детальны, чтобы можно было составить себѣ по нимъ полное представленіе о природѣ моря. Чрезъ Охотское море мы имѣемъ 3 такихъ разрѣза съ данными о вертикальномъ распредѣленіи температуръ и солености; чрезъ Японское море—семь разрѣзовъ. Несмотря на такое небольшое количество ихъ, они все же даютъ гораздо больше представленія о гидрологическихъ условіяхъ моря, чѣмъ длинные ряды цифровыхъ данныхъ по температурамъ и солености поверхности.

Если прибавить къ сказанному, что мы располагаемъ еще нѣкоторыми данными о замерзаніи и вскрытіи рейдовъ, о дрейфованіи судовъ и движеніи льдовъ,—то этимъ мы и исчерпаемъ весь тотъ совершенно недостаточный фактическій матеріалъ, которымъ приходится пользоваться въ данномъ случаѣ при рѣшеніи физико-географическихъ вопросовъ высокой сложности.

Вполнѣ естественно, что располагая такими скудными данными, мы можемъ дать лишь очень поверхностную характеристику природы морей и намѣтить только самыя выдающіяся черты ихъ.

Берингово море—самая сѣверная и непосредственно сообщающаяся съ Ледовитымъ океаномъ часть Тихаго океана—является въ тоже время и наиболѣе холоднымъ. На картѣ августовскихъ изотермъ поверхности воды, составленной адмираломъ Макаровымъ, оно заключено между изотермами 5° и 10° С. Поздней осенью и зимою оно почти все, до параллели Прибыловыхъ островов и м. Опухинскаго покрыто льдомъ, отъ котораго вполнѣ освобождается лишь къ концу іюня [1]). Его придонныя температуры, судя по немногочисленнымъ измѣреніямъ, какъ на небольшихъ, такъ и на значительныхъ глубинахъ, близки или равны 0°. Удѣльный вѣсъ поверхностныхъ слоевъ относительно неве-

[1]) Лоція береговъ, прилегающихъ къ Берингову морю. Перев. съ англ. капит. А. Новаковскій. Владивостокъ, 1901. Стр. 54.

ликъ, — именно, по даннымъ адмирала Макарова, заключается между 1.0240 и 1.0255 $\left(S\frac{17 \cdot 5^0}{17 \cdot 5^0}\right)$. Однимъ словомъ, это море совершенно арктическаго характера.

Охотское море, непосредственно примыкающее къ Берингову и находящееся въ еще болѣе суровыхъ климатическихъ условіяхъ, во многихъ отношеніяхъ походитъ на Берингово. Здѣсь также большую часть лѣта море покрыто плавучимъ льдомъ и напр. Миддендорфъ сообщаетъ, что ему на южномъ берегу Охотскаго моря подъ 54° с. ш. въ теченіе всего іюля пришлось встрѣчать препятствія со стороны льдовъ. Августовскія изотермы Охотскаго моря распредѣляются безъ какого либо опредѣленнаго порядка и показываютъ, что среднія температуры поверхности въ этотъ наиболѣе теплый мѣсяцъ колеблются въ различныхъ частяхъ моря между 9° и 15° С. Въ сѣверо-восточномъ углу Охотскаго моря, у Шантарскихъ острововъ и вдоль гряды Курильскихъ острововъ адмираломъ Макаровымъ отмѣчены пятна болѣе холодной воды не вполнѣ выясненнаго происхожденія. Имъ же на гидрологическихъ разрѣзахъ открытъ слой холодной воды, залегающій вдоль береговъ материка и о. Сахалина. Удѣльные вѣса поверхностной воды Охотскаго моря колеблются между 1.0230 и 1.0245, значительно понижаясь въ юго-западномъ углу, подъ вліяніемъ обильнаго количества прѣсной воды, вливаемой р. Амуромъ. Всѣ эти данныя приближаютъ Охотское море по его физическимъ свойствамъ къ Берингову и заставляютъ причислять его также къ холоднымъ морямъ.

Совершенно иной, повидимому, характеръ носитъ Японское море. Уже по своему положенію между 52° и 35° с. ш. оно является моремъ болѣе южнымъ и это сказывается очень явственно на августовскихъ изотермахъ поверхности его. Тогда какъ на сѣверной его оконечности, у пролива Невельскаго, проходитъ изотерма 17° С., на южной, у Корейскаго пролива, идетъ изотерма 26° С., т. е. наблюдаются температуры, соотвѣтствующія температурамъ Нагасаки. Однако въ дѣйствительности море далеко не является такимъ теплымъ, — не должно забывать, что указанныя температуры относятся къ поверхности и ко времени наибольшаго нагрѣванія въ теченіе года. Зимою проливъ Невельскаго замерзаетъ совершенно, такъ что устанавливается сообщеніе между Сахалиномъ и материкомъ на саняхъ. Бухты материковаго берега вплоть до Владивостока и зал. Посьета покры-

ваются толстымъ слоемъ льда и освобождаются отъ него лишь въ концѣ марта и въ началѣ апрѣля, замерзая въ декабрѣ и январѣ.

Должно уже теперь замѣтить, что существуетъ значительная разница между западнымъ и восточнымъ берегомъ Японскаго моря,—именно, температурныя условія западнаго, материковаго побережья значительно менѣе благопріятны, чѣмъ таковыя восточнаго. Особенно ясно сказывается это обстоятельство на изотермахъ, которыя въ восточной части моря обнаруживаютъ рѣзкій подъемъ. Эти болѣе высокія температуры у японскаго и сахалинскаго береговъ Японскаго моря обусловливаются, какъ это было доказано еще Шренкомъ, присутствіемъ теплаго такъ наз. «Тсусимскаго» теченія, которое, отходя отъ Куро-Сиво, идетъ черезъ Корейскій проливъ вдоль береговъ Нипона, Іессо и Сахалина до пролива Невельскаго.

Температуры глубинъ также обнаруживаютъ несомнѣнную разницу между западной и восточной половиной Японскаго моря. На гидрологическихъ разрѣзахъ чрезъ Японское море, приводимыхъ адмираломъ Макаровымъ[1]), вполнѣ ясно видно, что въ восточной части Японскаго моря температуры на соотвѣтствующихъ глубинахъ значительно выше, чѣмъ въ западной. Такъ на 100 метрахъ глубины мы находимъ въ Татарскомъ проливѣ $+2.6^0$ С. въ западной и $+5,9^0$ въ восточной части, и точно также между Владивостокомъ и Лаперузовымъ проливомъ $+1,6^0$ и $+6,2^0$ С., между Владивостокомъ и Сангарскимъ проливомъ $+1,6^0$ и $+6,0^0$ С. Само собою разумѣется, что такое различіе объясняется присутствіемъ того же Тсусимскаго теченія.

Обращаютъ на себя вниманіе низкія придонныя температуры въ западной части Японскаго моря: не смотря на относительно высокія температуры поверхности, уже на глубинѣ 200 метровъ мы имѣемъ здѣсь всюду, за исключеніемъ самой южной части, температуры $1,1—0,5^0$ С.

Удѣльные вѣса вполнѣ соотвѣтствуютъ температурамъ. По сравненію съ Охотскимъ и Беринговымъ морями они значительно выше, именно 1.0250 — 1.0264; это объясняется отсутствіемъ значительныхъ рѣкъ, впадающихъ въ Японское море, и меньшимъ количествомъ льдовъ на немъ. Точно также оказывается

---

[1]) «Витязь и Тихій океанъ». Черт. XVIII и XIX.

значительное повышеніе солености въ восточной части моря, благодаря присутствію Тсусимскаго теченія, несущаго сильно соленую и теплую воду изъ океана.

Схема теченій въ Охотскомъ и Японскомъ моряхъ была первоначально набросана Л. Шренкомъ, но за послѣднее время, благодаря работамъ адмирала С. О. Макарова, барона Э. Майделя [1]) и др., подверглась значительнымъ измѣненіямъ.

Л. Шренкъ, основываясь главнымъ образомъ на распредѣленіи температуръ поверхности, различалъ одно теплое и 3 холодныхъ теченія. Теплое, упомянутое уже выше Тсусимское теченіе представляетъ изъ себя вѣтвь Куро-Сиво, идущую вдоль острововъ Кіу-Сіу, Нипона, Іессо и Сахалина и дающую отъ себя вѣтви въ проливы Сангарскій и Лаперузовъ. Оно начинается по схемѣ Шренка у острововъ Ліу-Кіу и исчезаетъ тамъ, гдѣ Татарскій проливъ начинаетъ съуживаться, т. е. около 48° с. ш.

Исходнымъ пунктомъ холодныхъ теченій Шренкъ считаетъ сѣверовосточный уголъ Охотскаго моря, откуда выходятъ два теченія: 1) Курильское—идетъ вдоль западнаго берега Камчатки и Курильскихъ острововъ, 2) Сахалинское—направляется вдоль восточнаго берега Сахалина и достигаетъ мыса Терпѣнія. Третье—Лиманское теченіе выходитъ изъ Татарскаго пролива и идетъ вдоль берега материка, спускаясь на югъ до Кореи.

Позднѣйшими изслѣдованіями подтверждено и съ несомнѣнностью установлено существованіе теплаго Тсусимскаго теченія. Какъ мы уже видѣли, оно находитъ себѣ подтвержденіе и въ распредѣленіи солености и въ глубинныхъ температурахъ. Границы его распространенія, однако, и судьба вѣтвей, отходящихъ отъ него въ проливы Сангарскій и Лаперузовъ, являются до сихъ поръ не вполнѣ выясненными.

Почти съ такой же несомнѣнностью установлено отсутствіе предположеннаго Шренкомъ Лиманскаго теченія. Источникомъ его, по мнѣнію Шренка, служитъ лиманъ р. Амура, откуда холодная вода, смѣшиваясь съ холодной водой Охотскаго моря, направляется къ югу. Теперь, однако, наблюденіями адмирала Макарова установлено, что вода Амура направляется къ сѣверной оконечности Сахалина, которую огибаетъ и направляется по во-

---

[1]) См. Морской Сборникъ. 1878. № 1, и 1889. № 2, Записки по Гидрографіи 1899, вып. XX.

сточному берегу этого острова къ югу. Съ другой стороны, наблюденія барона Э. Майделя показываютъ, что въ началѣ предполагаемаго теченія холодная вода Охотскаго моря въ глубокихъ слояхъ совершенно отсутствуетъ. Наконецъ, уже a priori мало вѣроятія, чтобы столь слабая струя воды, какая можетъ прорываться чрезъ узкій и мелкій сахалинскій фарватеръ пролива Невельскаго, могла бы продолжаться на протяженіи многихъ сотенъ верстъ вдоль берега континента и обусловливать даже цѣлый рядъ серьезныхъ климатическихъ явленій, какъ это предполагалось ранѣе.

Такимъ образомъ, существованіе Лиманскаго теченія кажется въ настоящее время мало вѣроятнымъ. Что касается до остальныхъ двухъ холодныхъ теченій, предположенныхъ Шренкомъ, Сахалинскаго и Курильскаго, то существованіе ихъ также подвергается изслѣдованіями С. О. Макарова сомнѣнію, — мнѣ кажется, однако, что фактическій матеріалъ, которымъ мы располагаемъ для рѣшенія вопроса объ ихъ существованіи или отсутствіи, совершенно недостаточенъ. Сѣверо-восточный уголъ Охотскаго моря почти вовсе не изслѣдованъ гидрологически, да и относительно остальныхъ частей этого моря имѣются лишь очень отрывочныя и несвязныя данныя. Въ настоящее время, по моему мнѣнію, этотъ вопросъ приходится оставить открытымъ.

Подводя итоги сдѣланной нами характеристики физической природы восточныхъ морей, мы видимъ, что въ настоящее время съ несомнѣнностью установлены слѣдующіе факты:

1) Охотское море представляетъ изъ себя море безусловно холодное, близкое по своимъ физическимъ условіямъ къ Берингову морю.

2) Въ Японскомъ морѣ явственно различаются западная болѣе холодная половина и восточная болѣе теплая, согрѣваемая Тсусимскимъ теченіемъ.

Посмотримъ теперь, насколько факты эти согласуются съ существовавшими ранѣе и съ добытыми мною лично фаунистическими данными.

Фауна Берингова моря была изслѣдована за послѣднее время особенно обстоятельно американцами. По ней имѣется также и рядъ мелкихъ работъ нѣмецкихъ зоологовъ—А. Краузе, Р. Берга, Э. Маренцеллера, Г. Лудвига и др. Къ сожалѣнію, всѣ данныя, относящіяся до фауны безпозвоночныхъ разбросаны въ много-

численныхъ мелкихъ статьяхъ, которыя при отсутствіи критической обработки спеціалистами даютъ лишь очень слабое представленіе о характерѣ фауны. Болѣе опредѣленное представленіе даетъ вышедшая недавно сводка по фаунѣ рыбъ Берингова моря, составленная американскими ихтіологами Джорданомъ и Жильбертомъ [1],—въ ней приводится списокъ рыбъ, извѣстныхъ до сихъ поръ изъ этого моря.

Разсматривая подробнѣе составъ фауны рыбъ Берингова моря, мы можемъ отмѣтить слѣдующія наиболѣе характерныя черты ея. Прежде всего бросается въ глаза замѣчательное богатство фауны: американскіе изслѣдователи отмѣчаютъ изъ одного лишь Берингова моря 213 видовъ, тогда какъ по новѣйшей сводкѣ Эренбаума [2] во всей арктической области Атлантическаго океана, понимаемой этимъ изслѣдователемъ въ очень широкомъ смыслѣ, извѣстно до сихъ поръ лишь 178 видовъ. У береговъ Мурмана, подходящихъ по своимъ условіямъ къ Берингову морю, насчитывается Н. М. Книповичемъ [3] лишь 93 вида. Должно при этомъ замѣтить, что Берингово море до сихъ поръ еще сравнительно слабо изслѣдовано и преимущественно лишь въ своей восточной части. Западная часть его несомнѣнно содержитъ еще не малое количество неизвѣстныхъ видовъ.

Вторая характерная черта фауны рыбъ Берингова моря — это большая оригинальность ея. Не смотря на то, что море это непосредственно сообщается съ Ледовитымъ океаномъ и при помощи него съ атлантическими водами, лишь 10 видовъ (4%) могутъ быть признаны съ полною достовѣрностью тождественными въ обоихъ океанахъ. Правда, очень многіе виды Берингова моря близки къ атлантическимъ и являются замѣщающими ихъ (викарными), но все же при ближайшемъ разсмотрѣніи приходится признать ихъ различными видами или, по крайней мѣрѣ, варіететами.

Фауна Берингова моря носитъ совершенно арктическій характеръ: въ ней преобладаютъ тѣ семейства, которыя свойственны вообще холоднымъ водамъ; такъ, около 22% фауны (48 видовъ)

---

[1]) D. Jordan a. C. Gilbert. The fishes of Bering Sea. Washington. 1899.

[2]) Fauna Arctica. F. Römer u. F. Schaudinn. Bd. II. Ehrenbaum. Die Fische. 1901.

[3]) N. Knipowitsch. Nachtrag zum Verzeichniss etc. Annuaire Mus. Zool. St.-Pétersb. 1898.

составляютъ бычки (Cottidae), 10%—рыбы изъ семейства Liparididae, 7%—сем. Blenniidae и 6%—сем. Agonidae. Изъ типично тепловодныхъ рыбъ не извѣстно пока въ Беринговомъ морѣ ни одной формы.

Относительно *фауны Охотскаго моря* мы имѣли до сихъ поръ лишь данныя, сообщаемыя Миддендорфомъ о фаунѣ моллюсковъ. Работа Миддендорфа основывалась на изученіи очень скуднаго матеріала—именно всего лишь 60 видовъ, собранныхъ имъ на Шантарскихъ островахъ, что составляетъ, вѣроятно, не болѣе 1/3 фауны моллюсковъ.

На основаніи изслѣдованія своей коллекціи Миддендорфъ считаетъ всю фауну Охотскаго моря арктической, причемъ различаетъ въ ней слѣдующіе элементы: 1) виды *циркумполярные*, т. е. встрѣчающіеся въ арктической области какъ въ Атлантическомъ, такъ и въ Тихомъ океанѣ; 2) виды *беринго-полярные*, т. е. сѣверные, но встрѣчающіеся только въ Тихомъ океанѣ и при томъ какъ на азіатскомъ, такъ и на американскомъ берегу; 3) виды *охотско-бореальные*, т. е. водящіеся лишь на азіатскомъ берегу сѣверной части Тихаго океана. Миддендорфъ не дѣлаетъ окончательнаго анализа состава фауны, если же произвести таковой, пользуясь его данными, то оказывается, что циркумполярные, т. е. общіе Тихому и Атлантическому океану виды составляютъ 51%, т. е. *болѣе половины всей фауны*. Этотъ выводъ находитъ себѣ косвенное подтвержденіе въ одной изъ новѣйшихъ работъ, именно въ работѣ Артура Краузе о фаунѣ моллюсковъ сѣверной части Берингова моря [1]). Производя анализъ фауны по приводимому имъ списку, мы находимъ, что около 2/3 фауны состоитъ изъ видовъ, встрѣчаемыхъ и въ арктическихъ водахъ, прилегающихъ къ Атлантическому океану, т. е. около 2/3 фауны состоитъ, слѣдовательно, изъ циркумполярныхъ формъ.

[1]) Arthur Krause. Ein Beitrag zur Kenntniss der Molluskenfauna des Behringsmeeres. Arch. f. Naturg. 61. Jahrg. I. Bd. 1885.

Данныя объ Охотскомъ морѣ по всѣмъ остальнымъ группамъ животнаго царства были до настоящаго времени слишкомъ скудны, чтобы ими можно было воспользоваться для характеристики фауны.

Во время своего пребыванія на дальнемъ востокѣ, я поставилъ себѣ главною цѣлью изученіе морской фауны вообще и фауны рыбъ въ особенности. Въ собранной мною обширной коллекціи, заключающей около 600 видовъ рыбъ, болѣе 100 видовъ относятся къ фаунѣ Японскаго и Охотскаго морей и эта часть мною въ настоящее время обработана. Коллекціи по другимъ группамъ морскихъ животныхъ переданы мною спеціалистамъ и въ настоящее время обрабатываются. Въ связи съ тѣми немногочисленными данными, которыя имѣлись въ литературѣ ранѣе, моя коллекція рыбъ, какъ мнѣ кажется, даетъ уже нѣкоторое представленіе объ ихтіо-фаунѣ этихъ морей, такъ какъ составляетъ, по всей вѣроятности, около половины всей фауны рыбъ, притомъ заключаетъ въ себѣ половину болѣе характерную,—значительное увеличеніе списка можно ожидать лишь со стороны глубоководныхъ и рѣдкихъ видовъ, болѣе же часто встрѣчающіеся, и потому наиболѣе для фауны типичные, являются теперь, послѣ моей работы, извѣстными.

Позволяю себѣ привести здѣсь этотъ предварительный списокъ, обнимающій 133 вида рыбъ, извѣстныхъ мнѣ изъ Японскаго и Охотскаго морей. Въ немъ звѣздочкой * отмѣчены виды, которые не имѣются въ моей коллекціи и извѣстны мнѣ лишь изъ литературы. При составленіи списка фауны Японскаго моря не принята во вниманіе фауна Хакодате, очень не полно представленная въ той коллекціи, которой я располагалъ. Такимъ образомъ подъ рубрикой «Японское море» должно понимать Японское море за исключеніемъ его восточной части. Крестъ ╳ означаетъ, что рыба извѣстна изъ даннаго моря, знакъ ∴ —что нахожденіе ея тамъ весьма вѣроятно, такъ какъ она встрѣчается на сѣверъ и на югъ отъ данной области моря.

Списокъ рыбъ Японскаго и Охотскаго морей.

Conspectus piscium maris Japonici et maris Ochotici hucusque cognitorum.

Auctore *P. Schmidt.*

TELEOSTEI. Acanthopteri.	Японское море. Mare Japonicum.	Охотское море. Mare Ochoticum.	Берингово море. Mare Beringianum.	Южная Японія. Japonia meridionalis.
Сем. **Mugilidae**.				
1. Mugil chaematocheilus T. & Schl.	×			×
Сем. **Serranidae**.				
2. Lateolabrax japonicus C. V. .	×			×
Сем. **Sparidae**.				
3. Pagrus sp.	×			×
Сем. **Scorpaenidae**.				
4. Sebastodes ciliatus Til. . . .	×	×	×	
5. Sebastodes Schlegelii Hilg. . .	×	×		
6. Sebastodes trivittatus Hilg. . .	×	×		
Сем. **Hexagrammidae**.				
7. Hexagrammos Stelleri Til. . .		×	×	
8. Hexagrammos octogrammus Pall.	×	×	×	

	Японское море. Mare Japonicum.	Охотское море. Mare Ochoticum.	Берингово море. Mare Beringianum.	Южная Японія. Japonia meridionalis.
9. Hexagrammos lagocephalus Pall.	×	×	×	
10. Hexagrammos Otakii Jord. Starks.	×	×		×
11. Pleurogrammus monopterygius Pall.	×	:·:	×	
Сем. **Cottidae.**				
12. Icelus spiniger Gilb.	×	×	×	
13. Hemilepidotus hemilepidotus Til.	×	×	×	
14. Stelgistrum Steinegeri Jord. Gilb.		×		
15. Hemitripterus cavifrons Lock. .	×	×	×	
16. Blepsias cirrhosus Pall. . . .	×	×	×	
17. Histiocottus bilobus C. V. . .	×	:·:	×	
18. *Enophrys claviger C. V. . .		×	×	
19. *Archistes plumarius Jord. Gilb.		×		
20. Triglops Beani Gilb.		×	×	
21. Gymnocanthus pistilliger Pall. .	×	:·:	×	
22. Gymnocanthus galeatus Bean. .	×	×	×	
23. Pseudoblennius elongatus Steind.	×			
24. Pseudoblennius elegans Steind. .	×			×
25. *Pseudoblennius japonicus Steind.	×			×
26. Megalocottus platycephalus Pall.	×	×	×	
27. Myoxocephalus jaoc C. V. . .	×	×	×	
28. Myoxocephalus Stelleri Til. . .	×	×	×	
29. Myoxocephalus Brandti Steind. .	×	×		
30. *Cottus minutus Pall. . . .		×		

	Японское море. Mare Japonicum.	Охотское море. Mare Ochoticum.	Берингово море. Mare Beringianum	Южная Японія. Japonia meridionalis.
31. Ceratocottus diceraus Pall. . .	×	×	×	
32. *Elanura Jordani* n. sp. . . .	×	×		
33. Argyrocottus Zanderi Herz. .	×	×		
34. *Oligocottus Wosnessenskii* n. sp.		×		
35. Artediellus pacificus Gilb. . .		×	×	
36. Nautiscus pribilovius Jord. Gilb.		×	×	
37. Psychrolutes paradoxus Gthr. .	×	×	×	
38. *Cottiusculus Gonez* n. g. n. sp. .	×	×		
Сем. **Agonidae**.				
39. Percis japonicus Pall. . . .	×	×	×	
40. Agonomalus proboscidalis Guich.	×	×		
41. Hypsagonus quadricornis C. V.		×	×	
42. *Tilesina gibbosa* n. g. n. sp. .	×			
43. Podothecus Gilberti Coll. . .	×	×	×	
44. Podothecus Thompsoni Jord. Gilb.	×	×		
45. Brachyopsis rostratus Til. . .	×	×	×	
46. Occa dodecaëdron Til. . . .		:·:	×	
47. Sarritor leptorhynchus Gilb. .	×	:·:	×	
48. Sarritor frenatus Gilb. . . .	×	:·:	×	
49. Siphagonus barbatus Steind. .	×	×	×	
50. Aspidophoroides Bartoni Gilb. .		×	×	
51. Aspidophoroides inermis Gthr. .	×	:·:	×	
52. *Brachiopsis segaliensis Til. .		×		
53. *Podothecus veternus Jord. Star.		×		
54. *Podothecus accipiter Jord. Starks.		×		

	Японское море. Mare Japonicum.	Охотское море. Mare Ochoticum.	Берингово море. Mare Beringianum.	Южная Японія, Japonia meridionalis.
Сем. **Cyclopteridae.**				
55. *Eumicrotremus pacificus* n. sp. .	×	×		
56. Cyclopterichthys ventricosus Pall.	×	×	×	
Сем. **Liparididae.**				
57. *Neoliparis Grebnitzkii* n. sp. .	×		×	
58. Liparis pulchellus Ayr. . . .	×	×	×	
59. *Liparis Agassizii Putn. . . .		×	×	
60. *Crystallichthys caput-neptuni* n. sp.	×			
Сем. **Trichodontidae.**				
61. *Trichodon trichodon Til. . .	×		×	
62. Arctoscopus japonicus Steind. .	×	×		
Сем. **Gobiidae** *).				
63. *Tridentiger bifasciatus Steind.	×			
64. Gobius sp.		×		
65. Gobius sp.	×			
Сем. **Blenniidae.**				
66. Bryostemma polyactocephalum Pall.		×	×	
67. Pholidapus Dybowskii Steind. .	×	×	×	

*) Представители этого семейства пока еще не опредѣлены, въ виду не полученія новѣйшей работы по *Gobiidae* Японіи D. S. Jordan'a.

n. 26495

	Японское море. Mare Japonicum.	Охотское море. Mare Ochoticum.	Берингово море. Mare Beringianum.	Южная Японія. Japonia meridionalis.
68. Opisthocentrus ocellatus Til. .	×	×	×	
69. *Pholis fasciatus Bloch. Schn. .		×	×	
70. Pholis pictus Kner.	×	×	×	
71. Pholis dolichogaster Pall. . .	×	:·:	×	
72. Enedrias nebulosus Schl. . .	×			×
73. Neozoarces pulcher Steind. . .	×	×		
74. Alectrias alectrolophus Pall. .	×	×	×	
75. Anoplarchus atropurpureus Kitt.	×	:·:	×	
76. Dinogunellus Grigoriewi Hzst. .	×			
77. Stichaeus punctatus Fabr. . .	×	×	×	
78. *Ernogrammus enneagrammus Kner.	×			
79. *Ozorthe hexagramma Schl. .	×			
80. *Stichaeopsis nana Steind. . .	×			
81. Lumpenus anguillaris Pall. . .	×	×	×	
82. Lumpenus medius Reinh. . .		×	×	
83. *Gunnelops roseus Pall. . . .		×		
Сем. **Zoarcidae**.				
84. Zoarces elongatus Kner. . .	×	×		
85. *Lycenchelys fasciatus* n. sp. .		×		
86. *Lycenchelys brachyrhynchus* n. sp.		×		
Pharyngognathi.				
87. Lagocephalus rubripes T. & Sch.	×			×

Anacanthini.	Японское море. Mare Japonicum.	Охотское море. Mare Ochoticum	Берингово море. Mare Beringianum.	Южная Японія. Japonia meridionalis.
Сем. **Gadidae.**				
88. Gadus callarias L. var. macrocephalus Til..	×	×	×	
89. Eleginus navaga Kölr. var. gracilis Til.	×	×	×	
Сем. **Pleuronectidae.**				
90. *Hippoglossus stenolepis* n. sp. .		×		
91. Hippoglossoides Hamiltoni Jord. Gilb.	×	⁙	×	
92. *Verasper Moseri Jord. Gilb. .		×		
93. Lepidopsetta bilineata Ayr. .	×	⁙	×	
94. Limanda aspera Pall. . . .	×	×	×	
95. Limanda japonica Herz. . .	×			
96. Limanda proboscidea Gilb. .	×	×	×	
97. *Limanda Schrencki* n. sp. . .	×	×		
98. Liopsetta pinnifasciata Kner . .	×	×		
99. Liopsetta obscura Herz. . . .	×	×		
100. Platichtys stellatus Pall. . .	×	×	×	
101. Kareius bicoloratus Bas. . . .	×			
102. *Acanthopsetta Nadeshnyi* n. g. n. sp.	×	×		
103. *Paralichthys olivaceus* Tem. Schl. *var. coreanicus* n.	×			
104. *Cynopsetta dubia* n. g. n. sp.	×	×		

	Японское море. Mare Japonicum.	Охотское море. Mare Ochoticum.	Берингово море. Mare Beringianum.	Южная Японія. Japonia meridionalis.
105. *Microstomus Stelleri* n. sp. .	×	×		
106. Symphurus sp.	×			×?
Synentognathi.				
Сем. **Exocoetidae.**				
107. Exocoetus Döderleini Steind. .	×			×
Сем. **Hemirhamphidae.**				
108. Hyporhamphus sajori T. & Schl.	×			×
Сем. **Esoidae.**				
109. Tylosurus anastomella C. V. .	×			×
Hemibranchii.				
Сем. **Gasterosteidae.**				
110. Gasterosteus cataphractus Pall.	×	×	×	
111. Gasterosteus japonicus Steind.	×			
Сем. **Ammodytidae.**				
112. Hypoptychus Dybowskii Steind.	×			
Сем. **Aulorhynchidae.**				
113 Aulorhynchus japonicus Steind.	×	×		

	Японское море. Mare Japonicum.	Охотское море. Mare Ochoticum.	Берингово море. Mare Beringianum.	Южная Японія. Japonia meridionalis.
Lophobranchii.				
114. Siphostoma Schlegeli Kaup. .	×			×
115. Hippocampus sp.	×			
Isospondyli.				
Сем. **Clupeidae.**				
116. Clupea harengus var. Pallasii C. V.	×	×	×	
Сем. **Dorosomatidae.**				
117. Konosirus punctatus T. & Schl.	×			×
Сем. **Engraulidae.**				
118. Engraulis japonicus T. & Schl.	×			×
Сем. **Argentinidae.**				
119. Osmerus dentex Steind. . .	×	×	×	
120. *Mesopus olidus Pall. . . .	×	×	×	
Сем. **Salmonidae.**				
121. Oncorhynchus keta Walb. . .	×	×	×	
122. Oncorhynchus gorbuscha Walb.	×	×	×	

	Японское море. Mare Japonicum.	Охотское море. Mare Ochoticum.	Берингово море. Mare Beringianum.	Южная Японія. Japonia meridionalis.
123. Oncorhynchus tschawytscha Wlb.		×	×	
124. Oncorhynchus nerka Walb. . .		×	×	
125. Salvelinus kundscha Walb. .	×	×	×	
Сем. **Salangidae.**				
126. Salanx sp.	×			
GANOIDEI.				
127. Acipenser mikadoi Hilg. . .		×		
128. Acipenser orientalis Pall. . .		×		
129. Acipenser Schrenkii Str. . .		×		
SELACHII.				
130. Squalus acanthias L. . . .	×			
131. Mustelus manazo Blk. . . .	×			×
132. Raja kenojei M. H.	×			×
133. Raja binoculata Gir. . . .		×		
Итого . . .	102	87(98)		

Изъ приведеннаго списка слѣдуетъ, что къ *фаунѣ Охотскаго моря* (преимущественно самой южной его части, именно залива Анивы) должно быть отнесено пока 87 видовъ, или, если считать въ томъ числѣ и тѣ, нахожденіе которыхъ въ Охотскомъ морѣ очень вѣроятно, т. к. они встрѣчены на сѣверъ и на югъ отъ него, то—98 видовъ. Изъ этихъ 87 видовъ 50, или при включеніи вѣроятныхъ — 61, т. е. 57—60%, общи съ фауною Берингова моря.

По своему характеру фауна Охотскаго моря является также очень сходною съ фауною Берингова,—въ ней преобладаютъ и даже приблизительно въ тѣхъ же самыхъ процентныхъ отношеніяхъ тѣ же семейства, какія я указалъ выше для Беринговой фауны.

Весьма интересно, что въ полную противоположность выводу Миддендорфа я не нашелъ въ составѣ Охотской фауны столь значительнаго количества циркумполярныхъ формъ, т. е. видовъ общихъ съ арктическими водами Атлантическаго океана. Такихъ видовъ мнѣ извѣстно лишь 4, именно:

Lumpenus medius Reinh.
Stichaeus punctatus Fabr.
Eleginus navaga Kölr.
Acanthias vulgaris L.

Послѣдніе два вида, къ тому же, образуютъ, какъ кажется, довольно стойкія разновидности.

Такимъ образомъ циркумполярные виды, по моимъ даннымъ, составляютъ пока лишь около 4% фауны, тогда какъ по Миддендорфу половина фауны моллюсковъ циркумполярна.

Я не могу заподозрить знаменитаго изслѣдователя сѣвера Азіи въ столь крупной ошибкѣ, тѣмъ болѣе, что его данныя подтверждаются, какъ сказано было выше, работой Краузе [1]). Въ то же время, однако, и мои выводы находятъ себѣ подтвержденіе въ результатахъ гораздо болѣе продолжительныхъ изслѣдованій американскихъ ученыхъ относительно ихтіофауны

---

[1]) Къ выводамъ работы А. Краузе должно сдѣлать лишь ту поправку, что всѣ его сборы были произведены въ самой сѣверной и, слѣдовательно, наиболѣе близкой къ Ледовитому океану части Берингова моря. Это, несомнѣнно, повышаетъ процентное содержаніе циркумполярныхъ видовъ,—въ остальномъ Беринговомъ морѣ ихъ должно быть менѣе.

Берингова моря: какъ мы видѣли, тамъ отмѣчено также лишь около 4% несомнѣнныхъ циркумполярныхъ формъ.

Это противорѣчіе между распространеніемъ рыбъ и моллюсковъ кажется мнѣ въ высокой степени интереснымъ, но объясненія ему я пока дать никакого не могу. Если исходить изъ способности животныхъ къ распространенію, то должно было бы ожидать совершенно противоположнаго, именно, что между рыбами найдется болѣе циркумполярныхъ, т. е. широко распространенныхъ формъ, чѣмъ между моллюсками.

Пока приходится просто отмѣтить этотъ любопытный зоогеографическій фактъ, на сколько мнѣ извѣстно, еще никѣмъ не указанный.

Относительно *состава фауны Японскаго моря* имѣлась до сихъ поръ одна лишь работа академика Л. Шренка по моллюскамъ.

Располагая собственной коллекціей моллюсковъ въ 172 вида изъ Татарскаго пролива и Хакодате, и присоединяя данныя изъ литературы, Шренкъ даетъ слѣдующую характеристику фауны Сѣверо-Японскаго моря, границу котораго онъ проводитъ отъ устья р. Тумень-Улы къ Хакодате.

Всего онъ считаетъ доказанными въ фаунѣ Сѣверо-Японскаго моря 235 видовъ. Въ составъ фауны входятъ: 1) *сѣверные виды* — циркумполярные, полярные и бореальные; 2) *южные виды*, между которыми различаются свойственные только Японскому и Желтому морю—«японскіе виды» — и виды заходящіе еще далѣе на югъ, до Новой Зеландіи, Бенгальскаго залива и даже мыса Доброй-Надежды. Процентное отношеніе между этими составными частями фауны выражено въ слѣдующей таблицѣ:

Составъ фауны моллюсковъ Сѣверо-Японскаго моря по Шренку.

Циркумполярные виды . . .	32	вида	14%	сѣверные виды 24%
Полярные и бореальные виды.	24	»	10%	
Японскіе виды	110	»	47%	южные виды 70%
Индо-пацифическіе виды . .	54	»	23%	
Разные и неопредѣл. бл. виды.	15	»	6%	

Такимъ образомъ оказывается, что около $^3/_4$ фауны составляютъ южныя формы и $^1/_4$ сѣверныя. Шренкъ выводитъ изъ этой таблицы слѣдующее заключеніе:

«Изъ этихъ чиселъ,—говоритъ Шренкъ, — вытекаетъ съ несомнѣнностью, что фауна моллюсковъ Сѣверо-Японскаго моря, несмотря на то, что бассейнъ этотъ наибольшей частью своей, такъ называемымъ Татарскимъ проливомъ, вдается въ широты Охотскаго моря, отнюдь не является бореальнымъ, — *охотскимъ* или *алеутскимъ*, какъ думалъ Вудвардъ, — но, по преобладающему характеру своей фауны, чисто-*японскимъ*, хотя и съ обильнымъ содержаніемъ высоко-сѣверныхъ видовъ» [1]).

Конечнымъ выводомъ Шренка является, слѣдовательно, что фауна Сѣверо-Японскаго моря, т. е. части Японскаго моря на сѣверъ отъ линіи, соединяющей устье р. Тумень-Улы съ Сангарскимъ проливомъ, преимущественно *южнаго* характера.

Относительно другихъ безпозвоночныхъ Японскаго моря имѣются лишь очень отрывочныя и скудныя данныя.

Перехожу къ даннымъ, полученнымъ мною при изслѣдованіи *фауны рыбъ Японскаго моря.* Всего въ моемъ спискѣ отмѣчено для Японскаго моря 102 вида, преимущественно изъ трехъ мѣстностей: изъ Мауки на западномъ берегу Сахалина на Татарскомъ проливѣ, изъ залива Петра Великаго, т. е. окрестностей Владивостока, и изъ залива Броутона, т. е. окрестностей Гензана.

Изъ этихъ 102 видовъ, какъ видно изъ списка, 57, т. е. 55%, общи съ Охотскимъ моремъ и 48, или 47%, съ Беринговымъ моремъ. Если же включить и вѣроятные виды, то съ Охотскимъ моремъ окажутся общими 65%. Остальная часть фауны приходится главнымъ образомъ на виды, свойственные только Японскому морю, но принадлежащіе исключительно къ сѣвернымъ родамъ. Лишь около 16% составляютъ въ фаунѣ южныя формы, общія съ южной Японіей.

При болѣе детальномъ разсмотрѣніи распредѣленія рыбъ по областямъ, мы получаемъ слѣдующую картину распредѣленія ихтіо-фауны, формулируемую мною въ видѣ таблицы, гдѣ въ скобкахъ поставлено число и процентное содержаніе вѣроятныхъ видовъ.

---

[1]) Mollusken des Amurlandes etc., 1867, p. 907.

Составъ фауны рыбъ Японскаго моря.

	Всего известно видовъ.	Общи съ Охотскимъ моремъ.	Общи съ Беринговымъ моремъ.	Общи съ южной Японіей.
Заливъ Анива.	70 (84)		58% (65%)	
Татарскій проливъ	50 (51)	72% (84%)	64% (64%)	
Заливъ Петра Великаго.	63 (67)	68% (74%)	55% (55%)	14%
Заливъ Броутона.	39	43% (56%)	41%	28%

Такимъ образомъ оказывается слѣдующее: въ Татарскомъ проливѣ и въ заливѣ Петра Великаго число сѣверныхъ видовъ общихъ съ Беринговымъ и съ Охотскимъ моремъ почти одинаково и составляетъ болѣе половины — $^2/_3$ или $^3/_4$ фауны, особенно если включить виды, нахожденіе которыхъ хотя и не констатировано, но очень вѣроятно, т. к. они найдены на сѣверъ и на югъ отъ данной области. Въ Татарскомъ проливѣ южныхъ формъ не найдено вовсе; въ заливѣ Петра Великаго онѣ составляютъ 14%. Къ южнымъ формамъ относятся между прочимъ *Lagocephalus rubripes* Schl., одинъ видъ морского конька, морская игла (*Siphostoma Schlegeli* Kaup.), *Mugil chaematochilus* Schl. и два вида бычковъ, встрѣчающихся у Владивостока, но свойственныхъ также фаунѣ средней и южной Японіи (*Pseudoblennius elegans* Stnd. и *Ps. japonicus* Stnd.).

Въ зал. Броутона сѣверныхъ формъ найдено меньше — онѣ составляютъ нѣсколько менѣе половины фауны, тогда какъ южныя, по моему списку, составляютъ 28%, однако, я думаю, что въ дѣйствительности онѣ составляютъ также около половины фауны, такъ какъ матеріалъ мой изъ этой интересной мѣстности сравнительно не великъ — всего лишь 39 видовъ.

Такимъ образомъ, результаты моего изслѣдованія фауны рыбъ сѣверной части Японскаго моря *прямо противоположны тѣмъ, къ которымъ пришелъ Шренкъ при изученіи фауны моллюсковъ.* На основаніи моихъ выводовъ приходится признать, что фауна Японскаго моря, или по крайней мѣрѣ той части его, которая мною изслѣдована, носитъ безусловно *сѣверный характеръ* и содержитъ лишь очень незначительный процентъ южныхъ формъ. Она обнаруживаетъ большое сходство съ фауною Берингова и Охотскаго морей, которая, какъ мы видѣли выше, арктическаго характера.

Меня интересовалъ вопросъ: отчего зависитъ это противорѣчіе между результатами моей работы и работы Шренка, и я склоненъ былъ считать свои выводы недостаточно обоснованными пока не нашелъ источника ошибки въ выводахъ Шренка

Дѣло въ томъ, что Шренкъ дѣлалъ выводы относительно *всей* фауны Сѣверо-Японскаго моря, включая въ эту фауну и фауну Хакодате, т. е. восточной части моря. Онъ не анализировалъ состава фауны по районамъ. Когда я составилъ на основаніи данныхъ Шренка таблицу его видовъ и подсчиталъ, сколько какихъ видовъ приходится въ фаунѣ Хакодате и сколько въ фаунѣ болѣе сѣверной и западной части Японскаго моря, то получилась картина совершенно иная, чѣмъ въ приведенной мною ранѣе табличкѣ самого Шренка. Она можетъ быть формулирована слѣдующей таблицей:

Составъ фауны моллюсковъ Сѣверо-Японскаго моря по данным Л. Шренка.

	Число видовъ.		Проценты.			Проценты.	
	Хакодате.	Сѣв.-Япон. море.	Хакодате.	Сѣв.-Япон. море.		Хакодате.	Сѣв.-Япон. море.
Циркумполярные виды	13	21	10	27	Сѣверн. виды	24%	54%
Полярные виды . . .	2	6	2	8			
Бореальные виды . .	14	15	12	19			
Эндемичные виды . .	20	10	17	13			
Японскіе виды	18	5	15	6	Южн. виды.	52%	14%
Индопацифическ. виды.	45	6	37	8			
Разные виды	8	14	7	18			
	120	77					

Оказывается, что тогда какъ въ Хакодате, дѣйствительно, южныя формы преобладаютъ надъ сѣверными, въ западной части Сѣверо-Японскаго моря, совершенно согласно съ моими результатами, преобладаніе получаютъ сѣверные холодно-водные виды, составляющіе тамъ болѣе половины фауны.

Ошибка Шренка заключалась въ томъ, что онъ включилъ въ фауну Сѣверо-Японскаго моря фауну Хакодате. Какъ мы знаемъ уже, вдоль западнаго берега Японіи идетъ сильная струя теплаго теченія,—Тсусимское теченіе,—которое несетъ съ собою цѣлый рядъ тепловодныхъ формъ. Такимъ образомъ, если включить въ составъ фауны Сѣверо-Японскаго моря фауну Хакодате, она окажется болѣе тепловодной, чѣмъ въ дѣйствительности.

Къ сожалѣнію, по отношенію къ фаунѣ рыбъ Хакодате мы не располагаемъ пока достаточно подробными свѣдѣніями. Когда будутъ закончены изслѣдованія проф. Д. Джордана, собравшаго въ Хакодате большую коллекцію рыбъ, мы, вѣроятно, будемъ имѣть возможность составить себѣ болѣе ясное понятіе о ней. Пока можно только сказать, что въ ней, какъ въ фаунѣ залива Броутона мы находимъ, повидимому, интересное смѣшеніе южной и сѣверной фауны. Многія южныя формы имѣютъ здѣсь свой сѣверный предѣлъ распространенія, тогда какъ многія сѣверныя заходятъ на югъ не далѣе Хакодате. По общему своему характеру фауна Хакодате все же представляется гораздо болѣе тепловодной, чѣмъ фауна залива Броутона и залива Петра Великаго.

По фаунѣ Японскаго моря я сдѣлалъ еще одно, какъ мнѣ кажется, не безъинтересное наблюденіе. Именно, оказывается, что вдоль азіатскаго материка *сѣверная, чисто арктическая фауна проникаетъ такъ далеко на югъ, какъ нигдѣ больше.* Я нашелъ въ заливѣ Броутона и у мыса Пещурова между 39° и 38° с. ш. цѣлый рядъ рыбъ, извѣстныхъ до сихъ поръ лишь изъ Берингова моря и чисто арктическихъ. Здѣсь были найдены между прочимъ слѣдующія формы:

Сем. **Cottidae.**

Hemitripterus cavifrons Lock.
Gymnocanthus pistilliger Pall.
Gymnocanthus galeatus Bean.
Myoxocephalus Stelleri Til.

Ceratocottus diceraus Pall.
Psychrolutes paradoxus Gthr.

Сем. **Blenniidae.**

Opisthocentrus ocellatus Til.

Сем. **Agonidae.**

Agonomalus proboscidalis Guich.
Podothecus Gilberti Coll.
Sarritor leptorhynchus Gilb.
Siphagonus barbatus Stnd.
Aspidophoroides inermis Gthr.

Всѣ эти виды свойственны Берингову морю и констатированы мною также въ Охотскомъ и въ сѣверной части Японскаго. Нѣкоторые изъ нихъ доходятъ на сѣверъ до Берингова пролива.

Интересно при этомъ, что всѣ рыбы, пойманныя мною въ зал. Броутона траломъ, на глубинѣ 30—40 саженъ, принадлежали къ сѣвернымъ формамъ, тогда какъ рыбы, полученныя мною отъ рыбаковъ и выловленныя на поверхности моря или на небольшихъ глубинахъ въ заливѣ, относились всѣ къ южной, японской фаунѣ. Повидимому, въ этой области сѣверная, арктическая и южная, субтропическая, фауны соприкасаются между собою и при томъ одна какъ бы налегаетъ на другую. Въ верхнихъ слояхъ и на неглубокихъ, хорошо прогрѣвающихся мѣстахъ развивается южная фауна, тогда какъ на глубинахъ, даже не особенно значительныхъ, при достаточно низкой температурѣ, проникаютъ далеко на югъ сѣверныя формы. Очень возможно, что, въ зависимости отъ времени года, границы какъ той, такъ и другой области значительно расширяются: лѣтомъ южные виды проникаютъ далѣе на сѣверъ, напр., какъ мнѣ извѣстно, нѣкоторые достигаютъ до Владивостока, [сюда заходятъ, напримѣръ, макрели, морскія щуки (*Belone*), и можетъ быть цѣлый рядъ другихъ интересныхъ южныхъ формъ], тогда какъ зимою сѣверные виды распространяются далѣе на югъ. Давно извѣстно, напр., что стада полярныхъ китовъ зимуютъ въ южной части Японскаго моря, у Фузана; вслѣдъ за ними идетъ, вѣроятно, и цѣлый рядъ другихъ сѣверныхъ формъ.

Мы имѣемъ здѣсь въ Японскомъ морѣ въ высокой степени интересныя условія смѣшенія двухъ фаунъ — сѣверной и юж-

ной—и благодаря тому, что острова Японіи отклоняютъ теплое теченіе отъ материка, а отчасти, быть можетъ, и благодаря климатическимъ особенностямъ, холодная сѣверная вода и арктическая фауна имѣютъ возможность достигать здѣсь столь низкихъ широтъ (39—38° с. ш.), какъ, пожалуй, нигдѣ въ сѣверномъ полушаріи.

Подводя итоги результатамъ, полученнымъ мною относительно фауны Японскаго моря, я долженъ сказать, что считаю съ фаунистической точки зрѣнія болѣе правильнымъ, *дѣлить Японское море не на сѣверную и южную часть, какъ это сдѣлалъ Шренкъ, а на восточную и западную.* При томъ самая сѣверная, съуженная часть Японскаго моря, Татарскій проливъ, принадлежитъ, несомнѣнно, всецѣло къ западной, холодноводной области, тогда какъ южная оконечность, судя по имѣющимся у меня, но пока еще не обработаннымъ детально коллекціямъ изъ Фузана, должна быть отнесена цѣликомъ къ тепловодной восточной. Такимъ образомъ, *граница между обѣими частями должна, мнѣ кажется, быть проведена приблизительно отъ южной оконечности Сахалина, мыса Крильона, къ мысу Пещурова на Корейскомъ полуостровѣ.*

Какъ я старался показать въ началѣ доклада, и физическія условія восточной и западной части Японскаго моря различны, благодаря присутствію Тсусимскаго теченія. Такимъ образомъ гидрологическія и фаунистическія данныя взаимно подкрѣпляютъ другъ друга.

Установленіе принципіальнаго фаунистическаго различія между западной и восточной частью Японскаго моря и выясненіе общаго характера фауны Японскаго и Охотскаго морей и является, пока, главнѣйшимъ результатомъ моей работы по изученію фауны восточныхъ морей.

На ледникахъ Дигоріи.

В. В. Марковича.

ГЛАВА I.

Путь въ Дигорію.

Дигорцы.—Ихъ лѣса и жизнь.

Изслѣдователь Кавказа, непобывавшій въ Дигоріи, будетъ имѣть о немъ неполное представленіе. По красотѣ, по доступности, это одинъ изъ заманчивѣйшихъ уголковъ страны. Находясь въ сторонѣ отъ желѣзной дороги, Дигорія мало посѣщается любителями природы; между тѣмъ художникъ нашелъ бы такіе пейзажи, какихъ не дадутъ ему ни Альпы, ни Уралъ, ботаникъ встрѣтитъ разнообразную, разнохарактерную и очень богатую растительность, гляціалистъ—величайшіе на Кавказѣ и очень доступные ледники; я не говорю уже о геологѣ, которому открыто широкое поле изслѣдованія: и впереди стоящія предгорія черныхъ горъ, за ними, какъ завѣса, отдѣляющая Дигорію отъ плоскости, гряда скалистыхъ высотъ и, наконецъ, вся цѣпь главнаго Кавказскаго хребта—все къ его услугамъ.

Чтобы попасть прямо въ Дигорію, россійскому обывателю не надо ѣхать во Владикавказъ, какъ это обыкновенно дѣлаютъ. Это излишній крюкъ. Онъ можетъ остановиться на станціи Эльхотово, въ трехъ перегонахъ отъ Владикавказа, и отсюда ѣхать прямо на сел. Магометанское. Это осетинское селеніе, насчитывающее нынѣ до 8 тысячъ душъ, растянулось вдоль рѣки Змѣйки, называемой мѣстными жителями Чкола. Здѣсь можно достать верховыхъ лошадей, найти проводника и проч.

Какъ до Магометанскаго, такъ и версты двѣ за нимъ мѣстность открытая, безлѣсная и представляетъ долину рѣки Уруха, въ который и впадаетъ Чкола. Справа—у васъ на лѣвомъ берегу Уруха болѣе возвышенная мѣстность, покрытая рѣдковатымъ лѣскомъ, принадлежащимъ Кабардинцамъ, слѣва—ровное степное пространство, тянущееся до самаго Владикавказа. Впереди стоитъ цѣлая гряда Кавказскихъ горъ, покрытыхъ вѣчными снѣгами. Красавецъ Казбекъ со своей изящно вырисовывающейся на фонѣ неба сѣдловиной гордо вздымается предъ вами слѣва. Дальше вы видите ажурное очертаніе Карью-хоха; это—стражъ Алагира; онъ стоитъ надъ нимъ и какъ бы охраняетъ входъ въ Алагирское ущелье. Одиннадцатитысячная вершина его напоминаетъ гигантское кресло. Правѣе вы увидите величественную вершину Адай-хоха, но особенно васъ поразитъ вершина, стоящая въ ряду скалистыхъ горъ и имѣющая совершенно призматическую съ пирамидальнымъ усѣченіемъ верхушку. Является мысль, что это искусственно сдѣланный межевой знакъ. Вершина эта называется Уазай-хохъ или Вазай-хонхъ, смотря потому, будетъ ли произносить это слово осетинъ-иронъ (восточная осетія) или осетинъ-дигорецъ. Послѣдніе гору называютъ *хонхъ*. Среди дигорцевъ существуетъ преданіе, что на самой верхушкѣ этой горы имѣется небольшое скопленіе воды и остатки жернова, и будто въ доисторическія времена тамъ жилъ человѣкъ по прозванію Уаза. Онъ, говорятъ, былъ необыкновенной силы и сложилъ около Уазай-хоха нѣсколько кургановъ изъ громадныхъ камней. Мнѣ показывали одного старика, который взбирался на Уазай-хохъ, и старикъ этотъ увѣряетъ, что дѣйствительно видѣлъ тамъ воду и камень, похожій на остатки жернова.

Но долго вы не усидите въ Магометанскомъ селеніи; васъ манятъ къ себѣ горы, вы торопитесь проѣхать этотъ темный лѣсъ, взобраться на изумрудные альпійскіе луга, подойти къ линіи снѣговъ. Но путь вашъ еще дологъ, хотя горы и кажутся тутъ совсѣмъ близко. Лѣсъ покрываетъ черные горы цѣликомъ. Здѣсь главнымъ господиномъ является букъ (*Fagus orientalis* Lipsky). Онъ даетъ тонъ всему лѣсу, и отъ него и горы кажутся черными. Тянется онъ до стоящаго передъ вами Скалистаго хребта, на половинѣ склона котораго вытѣсняется тагаромъ. Такъ по осетински называется горный яворъ, или — какъ его называютъ кавказскіе лѣсоводы — медвѣдевскій кленъ. Это—*Acer Trautvetteri* Medw. Вмѣстѣ съ березой и рябиной онъ далеко

оставляетъ за собою букъ. У бука мало товарищей; мѣстами онъ одинъ царитъ на сотни десятинъ, но чаще къ нему примѣшивается грабъ (*Carpinus Betulus* L.) и вкрапленными являются ильмъ (*Ulmus elliptica* C. Koch), липа (*Tilia caucasica* Rupr.), ясень (*Fraxinus excelsior* L.) и, по сырымъ мѣстамъ и ущельямъ, обѣ ольхи (*Alnus incana* и *glutinosa* Willd.) и полевой кленъ (*Acer campestre* L.). Я не буду здѣсь перечислять всѣхъ второстепенныхъ лѣсныхъ породъ, произрастающихъ въ лѣсахъ Осетіи, но долженъ сказать, что указываемаго для Уруха грабинника (*Carpinus duinensis* Scop.) я нигдѣ не встрѣчалъ ни въ нижнемъ, ни въ верхнемъ теченіи этой рѣки. За то здѣсь мѣстами вы можете встрѣтить совершенно для Сѣвернаго Кавказа не указанную породу—это *Ostrya carpinifolia* Scop., хмѣлеграбъ, называемый осетинами *ахсамарегъ*.

Травянистая флора буковаго лѣса не особенно богата и не разнообразна. Во второй половинѣ августа, къ какому времени относится моя экскурсія, здѣсь насъ поражали цѣлыя лужайки, покрытыя *Echinochloa crus galli* P. B. и *Polygonum hydropiper* L. Изъ растеній еще цвѣтшихъ, намъ бросились въ глаза *Brunella vulgaris* L., *Calamintha Clynopodium* Benth., *Campanula lamiifolia* M. B., *Geranium Robertianum* L. и нѣкоторыя другія, которыхъ мы здѣсь не будемъ приводить. Вообще, чисто ботаническую часть экскурсіи я думаю болѣе подробно изложить при описаніи всей флоры Осетіи, здѣсь же ограничусь краткимъ очеркомъ лишь ледниковой растительности и перечисленіемъ растеній, чѣмъ либо меня поразившихъ или характеризующихъ флору, и болѣе часто и обильно встрѣчающихся въ Дигоріи. Что касается геологическаго строенія этой мѣстности, то оно является почти повтореніемъ строенія Алагирскаго ущелья; но обнаженія здѣсь не такъ рельефны и мѣстами вы только по аналогіи догадываетесь, что здѣсь должна быть та или иная формація. Начало лѣса до балки Арсагъ тянется по третичной формаціи; рѣка Арсагъ даетъ вамъ нѣсколько хорошихъ обнаженій мѣловой формаціи съ залежами мергелей сенонскаго возраста. Но вотъ передъ вами долина Уруха съуживается и вы въѣзжаете въ тѣснину его. Она пересѣкаетъ поперекъ весь скалистый хребетъ. Здѣсь начинается самая красивая часть пути. Мѣстность эта въ началѣ ущелья называется Ахшинта, а сама тѣснина—Ахшинта-комъ. Въ этомъ мѣстѣ черезъ Урухъ, имѣющій ширину не болѣе 2—3 саженъ, перекинутъ мостикъ, который виситъ

надъ пучиной Уруха, почему и носитъ названіе Чертова моста (табл. I).

Весь массивъ этой тѣснины состоитъ изъ твердыхъ доломитизированныхъ известняковъ юрской формаціи. Недалеко отъ Чертова моста интересны залежи, въ видѣ тонкихъ прослоекъ, очень красиваго кристаллическаго целестина (стронціевой руды), напоминающаго кристаллы исландскаго шпата, но имѣющаго голубоватый цвѣтъ. По правому берегу этой тѣснины вьется очень недурная шоссированная дорога, то спускаясь почти до русла Уруха, то поднимаясь высоко вверхъ. По обѣимъ сторонамъ тѣснины тянется лиственный лѣсъ изъ тѣхъ же породъ, что и раньше, въ верхней части вытѣсняемыхъ сосной. По скалистымъ, часто почти отвѣснымъ склонамъ замѣчены нами многія цвѣтущія растенія, напр. *Woodsia fragilis* Moor, *Asplenium Ruta muraria* L., *Poa nemoralis* L., *Campanula rapunculoides* L., *Campanula lamiifolia* M. B., *Impatiens noli tangere* L., *Scabiosa ochroleuca* L., *Dianthus montanus* M. B., *Solidago virga aurea* L., *Gentiana asclepiadea* L., *Gentiana septemfida* Pall., *Gentiana caucasica* M. B., *Libanotis sibirica* C. A. M., *Pyrethrum parthenifolium* Willd. и друг. Тѣснина Уруха тянется верстъ пять, потомъ расширяется въ видѣ котловины, съ сѣвера которой—скалистый, а съ юга—главный хребетъ. Черезъ всю котловину проходитъ водораздѣльный хребетъ между раздвоеніемъ р. Уруха, покрытый сосновымъ съ примѣсью липы, березы, рябины и кустарныхъ породъ лѣсомъ. Верховье восточнаго рукава р. Уруха называется Сонгутидонъ, а все ущелье—Воллакомъ. Въ этомъ ущельи живутъ два общества или, какъ ихъ тутъ называютъ, два прихода: Махчесскій—ниже и Галіатскій—выше. По западному притоку, называемому Стурдигорикомомъ, живетъ Стурдигорское общество. Впереди же, при выходѣ изъ тѣснины, по лѣвому берегу Уруха раскинулись селенія Донифарскаго прихода. Отъ выхода изъ тѣснины до раздвоенія Уруха пространство безлѣсное, покрытое ксерофильной растительностью (горностепная формація), съ колючими кустами барбариса, можжевельника, розы, *Rhamnus Pallasi* F. & M., часто перевитыми *Asparagus verticillatus* L. и *Calistegia Sepium* R. Br. и характерными для этой формаціи растеніями, какъ напр. *Stipa pennata* L., *Teucrium Polium* L., *Caragana grandiflora* D. C. и др. Когда вы выѣдете изъ дигорскихъ воротъ, т. е. ряда скалъ по обѣимъ сторонамъ дороги, какъ бы замыкающихъ тѣснину Уруха, то слѣва будутъ два аула, Ханазъ и Задалескъ, хотя и причислен-

ные къ Махческому приходу, но живущіе какъ то обособленно и имѣющіе совершенно отдѣльные отъ прихода интересы, права и преимущества. Внизу этихъ ауловъ, у самой дороги, вы увидите цѣлую группу дикихъ грушъ (*Pyrus communis* L.). Нахожденіе здѣсь этихъ грушъ имѣетъ свою исторію. Дѣло въ томъ, что флорѣ Дигоріи груша не свойственна и потому для всякаго ботаника эта грушевая группа является загадкой. Для объясненія этого факта мѣстные жители создали цѣлую легенду. Въ древнѣйшія времена, разсказываютъ старики, къ нимъ явились кабардинцы съ цѣлью покорить ихъ и, послѣ выхода изъ тѣснины, расположились на томъ мѣстѣ, гдѣ теперь растутъ эти груши. Предыдущую же ночь кабардинцы провели вблизи сел. Караджаевскаго, гдѣ по границѣ лѣсной полосы и безлѣсной плоскости растутъ дико цѣлыя насажденія грушъ. Кабардинцы поѣли этихъ грушъ вдоволь, да кромѣ того накормили еще ими и своихъ лошадей, такъ что результатомъ употребленія въ пищу кабардинцами и ихъ лошадьми грушъ и явилось цѣлое грушевое насажденіе. Не знаю насколько вѣрна эта легенда, но это единственное объясненіе, которое даютъ дигорцы, откуда появились въ такомъ изобиліи груши въ этомъ мѣстѣ. Раньше чѣмъ перейти къ описанію дальнѣйшихъ моихъ странствованій по ледникамъ Дигоріи, скажу нѣсколько словъ о самихъ Дигорцахъ. Языкъ дигорцевъ, какъ читатель отчасти могъ уже видѣть изъ названія дигорцами горы-х о н х ъ, а иронами х о х ъ, весьма значительно отличается отъ собственно осетинскаго или иронскаго. Кромѣ вставки носового *Н* послѣ гласныхъ буквъ въ нѣкоторыхъ словахъ, что нѣсколько напоминаетъ наши юсы, тамъ гдѣ ироны говорятъ **К**, у дигорцевъ **Г**, и буква эта произносится такъ, какъ ее произносятъ малороссы, напр. слово к а у (нужно), к а д ъ (лѣсъ) дигорцы произносятъ какъ г а у й, г а д а; тамъ, гдѣ у ироновъ стоитъ **и**, дигорцы произносятъ **е**, выговаривая эту букву мягко, какъ **ѣ**, напр. м и х ъ (колъ), х а р и с ъ (ива), ц и т и (ледникъ) они произносятъ м ѣ х ъ, х а р ѣ с ъ, ч е т ѣ. Послѣднее слово можетъ служить примѣромъ третьей, замѣченной мною, особенности дигорскаго языка, т. е. тамъ, гдѣ ироны произносятъ **Ц**, дигорцы говорятъ **ч**, напр. слово *что* по-иронски будетъ *ца*, а по дигорски *ча*. Кромѣ этихъ особенностей произношенія у дигорцевъ имѣются слова, въ иронскомъ лексиконѣ вовсе не встрѣчающіяся, напр. п о д о ж д и, по-иронски будетъ ф а л а̀ у, по-дигорски — б а̀ р а м ъ. Я не буду

3*

утомлять читателя болѣе подробными филологическими тонкостями, но скажу только, что языкъ ихъ настолько разнится отъ осетинскаго, что ироны часто многаго не понимаютъ у дигорцевъ. Мнѣ дигорскіе учителя приходскихъ школъ жаловались на трудность преподаванія въ дигорскихъ школахъ. Дѣло въ томъ, что всѣ осетинскія книги написаны на иронскомъ нарѣчіи, также какъ и разныя молитвы, евангеліе и имѣющійся словарь осетинскаго языка преосвященнаго Іосифа. Такимъ образомъ дигорскимъ учителямъ предъявляется двойной трудъ: все изучаемое переводить съ иронскаго на дигорскій, а потомъ уже съ дигорскаго на русскій.

Складъ жизни дигорца тоже особенный, другой чѣмъ у ироновъ, особенно переселившихся на плоскость. Постройки у дигорцевъ, по выраженію одного моего знакомаго, скорѣе напоминаютъ ласточкины гнѣзда, чѣмъ человѣческое жилье (табл. II). Представьте себѣ склонъ горы. По этому склону лѣпятся сложенныя изъ дикаго камня плоскія сакли, одна надъ другой, такъ что, выходя изъ комнаты своей сакли, вы попадаете на крышу сосѣда, ниже живущаго. Каждая сакля имѣетъ тутъ же рядомъ и помѣщеніе для скота, часто отдѣленное только слабой перегородкой, такъ что воздухъ въ такой саклѣ убійственный; прибавьте къ этому, что печей нѣтъ и огонь раскладывается тутъ же, посреди пола, а дымъ выходитъ въ отдушины въ стѣнѣ, которыя служатъ и окнами. У болѣе богатыхъ сакли строятся въ два—три этажа, въ одну комнату каждый, и тогда внизу помѣщается скотъ, въ средней вся семья, а верхняя комната, болѣе чистая и убранная, часто съ окномъ и каминомъ, служитъ для пріема гостей; это кунацкая. Пища варится въ котлѣ, который виситъ на цѣпи, привязанный къ потолочной балкѣ. Если вы будете судить о пищѣ дигорцевъ по извѣстному сочиненію графини Уваровой, производившей археологическія раскопки въ Дигоріи, вы получите о ней совершенно превратное понятіе. Маститая графиня пишетъ, что главная пища дигорцевъ — пшеничный хлѣбъ (чурекъ) и жареная на вертелѣ баранина (шашлыкъ). Это, конечно, фантазія, основанная на томъ, что почтенную графиню вездѣ угощали шашлыками и пшеничными чуреками. Обыкновенный же дигорецъ шашлыка вовсе не знаетъ и не умѣетъ даже его приготовлять, а говядину если и видитъ, то только по большимъ праздникамъ или на поминкахъ по покойникамъ, да и то лишь вареную. Пшеничнаго же хлѣба даже

и зажиточные дигорцы не употребляютъ. Пшеница является только примѣсью къ ячменю и кукурузѣ, которую привозятъ съ плоскости, такъ какъ она въ горахъ не растетъ. И хлѣбъ у дигорцевъ слѣдовательно или чисто кукурузный, или кукурузный съ примѣсью ячменя или незначительнаго количества пшеницы. Съ развитіемъ горной промышленности въ Дигоріи благосостояніе дигорцевъ нѣсколько улучшилось, но все-таки и теперь главнымъ пищевымъ продуктомъ является кукурузный или ячменный хлѣбъ и овечій сыръ, а часто только разсолъ отъ сыра, да молоко, обыкновенно въ видѣ кефира. Въ громадномъ количествѣ также употребляется кукурузная водка (аракъ) и пиво. Послѣднее особенно славится въ Дигоріи. За отсутствіемъ пахотныхъ земель въ Дигоріи земледѣліе не особенно процвѣтаетъ. Есть земельные участки, которые цѣнятся до 1000 рублей за десятину. Клочки земли между камнями приготовляютъ для посѣва адскимъ трудомъ. Каждый камешекъ нужно руками вытащить и сложить въ кучу или выбросить. Очень красивы заливные лужки. Воды вездѣ масса, поэтому дигорцы примѣняютъ ее для искусственнаго орошенія лужковъ, которые иногда достигаютъ $^1/_4$—$^1/_2$ десятины; обыкновенно же они еще меньше, и такой лужокъ охраняется какъ зеница ока и часто даже бываетъ обнесенъ каменнымъ заборомъ. Вода также примѣняется какъ живая сила на мельницахъ. Нѣсколько лѣтъ назадъ ханазцы и задалесцы, которые, какъ я выше сказалъ, вообще народъ оригинальный, построили нѣсколько вѣтряныхъ мельницъ. Это первый опытъ вообще во всей Осетіи, да пожалуй и во всей горной полосѣ Терской области, гдѣ я нигдѣ не встрѣчалъ вѣтряныхъ мельницъ; вездѣ движущею силою и на лѣсопилкахъ, и на мельницахъ является вода. Такимъ образомъ земледѣліе не можетъ составлять главнаго занятія жителей Дигоріи. Кормилицей ихъ является скотоводство, особенно овцеводство. Этому способствуетъ обиліе горныхъ, альпійскихъ пастбищъ. Шерсть барановъ и мѣха́ служатъ имъ для приготовленія одежды. Дигорцы круглый годъ не снимаютъ мѣховыхъ шапокъ и почти не разстаются съ шубой. Ночи даже и лѣтомъ бываютъ холодными. Отъ продажи барановъ на плоскость они получаютъ деньги, которыя и служатъ главнымъ образомъ на покупку кукурузы на плоскости или для арендованія плоскостной земли, гдѣ они сами сѣютъ кукурузу. Въ послѣднее время развитіе горной промышленности открыло имъ и еще одинъ источникъ доходовъ.

Во второй половинѣ прошлаго XIX-го столѣтія правительство производило развѣдки о полезныхъ ископаемыхъ и теперь въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Дигоріи имѣются правительственные рудники съ цинковой и серебросвинцовой рудой, но они, много лѣтъ назадъ, были заброшены. Впрочемъ въ Дигоріи еще и раньше производилась выплавка металловъ, что явствуетъ изъ находимыхъ въ землѣ шлаковъ, получающихся, какъ извѣстно, при обжиганіи рудъ. Происхожденіе этихъ шлаковъ напр. около Дунты даже старики объяснить не могутъ. Начиная съ 1896 года начали пріобрѣтать права на добычу руды частныя лица и теперь въ Махчесскомъ и Галіатскомъ приходахъ дѣйствуютъ двѣ большія горнопромышленныя компаніи, строится рудообогатительная фабрика и идутъ дѣятельныя развѣдочныя и подготовительныя работы, для чего во многихъ мѣстахъ заложены рудники, которые всѣ соединены телефономъ съ Садономъ и Алагиромъ.

Въ Донифарскомъ приходѣ создается также серіозное горное дѣло, начатое въ 1898 году; тамъ найденъ еще и графитъ. Наконецъ въ 1900 году закипѣла работа и въ Стурдигорскомъ приходѣ. Такъ что теперь вся Дигорія объята горнопромышленнымъ духомъ, овладѣвшимъ ея заброшеннымъ и бѣднымъ населеніемъ. Въ прежнія, недавнія еще времена раздобыть деньгу было дигорцу очень трудно и каждая копѣйка цѣнилась весьма высоко, теперь же часто и за рубль въ день вы не достанете рабочаго. Бывали мѣсяцы когда простой рабочій землекопъ бралъ по $1^1/_2$ рубля въ день, пользуясь тѣмъ, что рабочихъ трудно было найти въ другомъ мѣстѣ. Вмѣстѣ съ проснувшеюся промышленностью началось жесточайшее лѣсоистребленіе. Лѣса Дигоріи считаются казенными, но все смѣтное назначеніе отпускается безденежно населенію на его домашнія нужды. Не довольствуясь этимъ, населеніе жестоко рубитъ на продажу лѣсъ, котораго и такъ осталось уже очень мало, и взысканіе тройной таксовой стоимости съ виновныхъ ничуть не устрашаетъ населеніе: порубщикъ имѣетъ громадную выгоду, даже уплативши тройную цѣну украденнаго лѣса. Такъ что лѣса Дигоріи, охраняющіе истоки р. Уруха и имѣющіе громадное экономическое значеніе, быстро идутъ къ уничтоженію. Мнѣ кажется, что и ледники, въ нижней части которыхъ находится лѣсъ, начнутъ таять быстрѣе, получая меньше осадковъ, которые, какъ извѣстно, стоятъ въ прямой зависимости отъ количества лѣсовъ. Такимъ образомъ и лѣсъ служитъ теперь крупной доходной статьей для дигорцевъ.

Я позволилъ себѣ нѣсколько остановиться на населеніи Дигоріи, дабы познакомить хотя поверхностно съ царемъ той природы, описывать которую собираюсь. Безъ человѣка картина является какъ бы неполной. Сказаннаго, я полагаю, достаточно, чтобы ввести въ курсъ дѣла читателя, котораго я прошу простить это небольшое отступленіе.

ГЛАВА II.

Билагскій ледникъ.

Селеніе Ахсау.—Флора Ахсаускаго ущелья.—Ледники Хазны-дона.—Инцидентъ съ зайцемъ.

Мѣстность въ раздвоеніи Уруха называется Мацута или Мащита и представляетъ довольно ровную дельту, на которой въ прежнее время помѣщались одни могильники. Могильники эти строились изъ камня въ видѣ усѣченныхъ пирамидъ, внутри которыхъ и складывали покойниковъ. И теперь въ отдушины этихъ могильниковъ вы можете видѣть груды костей, остатки кожи и платья. Въ настоящее время къ могильникамъ присоединились лавки и нѣчто вродѣ постоялаго двора. Мѣсто это имѣетъ важное значеніе для дигорцевъ. Какъ центральное среди четырехъ приходовъ, оно служитъ мѣстомъ сборища ихъ всѣхъ, когда дѣло касается всей Дигоріи. Такія мѣста вообще въ Осетіи носятъ названіе нахасъ (отъ н а х— народъ). Поляна Мацута, черезъ которую постоянно прогоняютъ гурты скота и барановъ, выроботала себѣ особенную, низкорослую флору. Всѣ растенія на ней приземисты, и только въ старыхъ, провалившихся могильникахъ и среди колючихъ кустовъ видны болѣе рослые экземпляры. Вотъ что мною замѣчено растущимъ на ней: *Urtica dioica* L., *Urtica urens* L., *Malva neglecta* Wallr., *Lotus corniculatus* L., *Medicago Lupulina* L., *Echinospermum Lappula* Lehm., *Hyoscyamus niger* L., *Capsella bursa pastoris* Mönch., *Asperula humifusa* M. B., *Trifolium repens* L., *Sisymbrium sophia* L., *Verbascum phoeniceum* L., *Draba nemorosa* L. v. *lejocarpa* Boiss., *Arenaria serpillifolia* L., *Maruta Cotula* D. C., *Erodium cicutarium* L'Herit., *Salvia silvestris* L., *Myosotis silvatica* Hoffm., *Scleran-*

thus annuus L., *Medicago falcata* L., *Trifolium arvense* L., *Onopordon Acanthium* L., *Trifolium agrarium* L., *Echium rubrum* Jacq., *Cynoglossum officinale* L., *Bunias orientalis* L., *Chenopodium vulvaria* L., *Sedum acre* L., *Torilis Anthriscus* Gmel., *Teucrium Chamedrys* L., *Solanum persicum* Willd., *Blitum virgatum* L., *Rumex crispus* L., *Thalictrum foetidum* L., *Herniaria incana* Lam., *Calamintha acinos* Benth. и др.

Отъ Мацуты дорога наша переходитъ на лѣвый берегъ Уруха, который, начиная отсюда и до второго раздвоенія на Гуларское и Стурдигорское ущелья, называется просто Комъ (ущелье). Переѣхавъ черезъ очень характерный для Дигоріи мостъ, называющійся тоже Мацута, мы въѣзжаемъ въ довольно узкое ущелье Комъ, поросшее съ обѣихъ сторонъ лѣсомъ. На лѣвомъ берегу онъ сильно изрѣженъ и состоитъ главнымъ образомъ изъ ксерофильныхъ кустарниковъ: розы, *Berberis vulgaris* L., *Rhamnus Pallasi* F. & M., *Ribes orientale* Poir., *Ribes petraeum* Wulf., *Ribes Grossularia* L., *Amelanchier vulgaris* Mönch., *Cotoneaster vulgaris* Lindl., *Sorbus Aria* Crantz. и др., съ единичными соснами. Ирга (*Amelanchier vulgaris* Mönch.) встрѣчается только въ этой мѣстности и туземцами называется *Нàронъ саунамукъ*, что въ переводѣ означаетъ нарская черника. Мѣстность эта отъ Мацуты до сел. Ахсау носитъ названіе Гибинонъ, отъ рѣчки Гибинонъ-донъ, которую намъ и приходится пересѣчь въ бродъ, ибо ветхій мостикъ черезъ нее обрушился. Правый берегъ весь до второго раздвоенія покрытъ смѣшаннымъ лѣсомъ, съ сосною, березою, липою, ильмомъ, ивами и рябиной. У самаго моста Мацута вы можете нарвать вѣточекъ съ плодами хмѣлеграба (*Ostrya carpinofolia* Scop). Лѣсъ и тутъ сильно изрѣженъ постоянными рубками и сосна осталась только на болѣе неприступныхъ мѣстахъ: на гребняхъ горъ, обрывистыхъ каменистыхъ склонахъ и проч. Отъ Мацуты до сел. Ахсау, куда мы и должны были попасть на ночлегъ, версты 4½. Вдоль дороги и по склонамъ выдѣлялись слѣдующія растенія: *Echinops sphaerocephalus* L., *Salvia verticillata* L., *Nepeta grandiflora* M. B., *Astragalus galegaeformis* L. (in carpis), *Scabiosa ochroleuca* L., *Achillea Millefolium* L., *Solanum persicum* Willd., *Bromus albidus* M. B., *Melica ciliata* L., *Cirsium lanceolatum* Scop., *Carduus uncinatus* M. B., *Stachys recta* L., *Origanum vulgare* L., *Cichorium Intybus* L., *Mentha silverstris* L., *Vincetoxicum officinale* Mönch, *V. medium* Decn. (in carpis), *Lavatera Thuringiaca* L., *Teucrium orientale* L., *Artemisia campestris* L.,

Calamintha acinos Benth., *Verbascum orientale* M. B., *Spiraea crenifolia* C. A. M., *Ribes orientale* Poir. и *Ribes grossularia* L., *Asperula orientalis* Boiss., *Hyssopus officinalis* L., *Silene compacta* Fisch., *Salvia silvestris* L., *Alyssum trichostachium* Rupr., *Lamium album* L., *Filago germanica* L., *Thymus serpyllum* L. и *Zizyphora clinopodioides* M. B. Очень интересны придорожныя сосны въ видѣ копенъ. Ствола почти нѣтъ. Все дерево пошло въ сукъ и образуетъ, отъ постоянныхъ потравъ, сплошной шатеръ, нижнія вѣтви котораго являются основаніемъ и лежатъ прямо на землѣ. Такія сосны-копны особенно характерны около сел. Махческъ, по Махчесскому ущелью, оставленному нами влѣво.

Сел. Ахсау расположено немного выше общедигорской дороги, на древней моренѣ Билагскаго ледника. Чтобы попасть въ него вы должны переѣхать бушующую и пѣнящуюся рѣчку Билагидонъ, текущую по Ахсаускому ущелью и питающуюся Билагскимъ ледникомъ, по очень шаткому и дырявому мостику. Впереди селенія, какъ маяки, высятся пирамидальные могильники. Само селеніе состоитъ изъ немногихъ дворовъ общаго типа дигорскихъ построекъ, съ остатками башень (табл. II). Одна улица, крытая и темная, ведетъ прямо въ Ахсауское ущелье. Я остановился у знакомаго горнаго штейгера, котораго не оказалось дома. Онъ занималъ лучшую, и кажется единственную въ селеніи комнату съ сосновымъ поломъ, досчатымъ потолкомъ и желѣзною печкою. Мы легли пораньше спать, чтобы на другой день пораньше выѣхать на Билагскій ледникъ и успѣть къ вечеру вернуться обратно.

Ущелье Билагское тянется къ западу, на разстояніи примѣрно 10 верстъ, до ледника. Версты четыре-пять ущелье по обѣимъ сторонамъ лѣсисто. На правомъ берегу растутъ преимущественно лиственныя породы: береза, ольха, кленъ, ильмъ и рябина, съ примѣсью сосны. На лѣвомъ, наоборотъ, преимущественно сосна съ примѣсью, главнымъ образомъ, березы и рябины. Такая разница объясняется тѣмъ, что съ сѣверной стороны ущелья тянется очень высокій водораздѣльный хребетъ съ величественною вершиною Даши-хонхъ, такъ что правый берегъ Билаги-дона представляетъ сѣверный склонъ хребта, а отсюда и преобладаніе лиственныхъ, болѣе тѣневыхъ породъ. Травянистая растительность обоихъ склоновъ также сильно отличается. Флора тѣнистаго склона изобилуетъ растеніями широколиственными, вродѣ *Petasites officinalis* Mönch.; лѣвый берегъ, болѣе освѣщен-

ный солнцемъ, имѣетъ и болѣе разнообразную флору. Въ устьѣ своемъ ущелье вблизи сел. Ахсау отличается ксерофильнымъ характеромъ. Голые камни, покрытые небольшимъ слоемъ земли, представляютъ остатокъ старой морены. Тамъ и сямъ раскинуты кусты азалій, розъ, можжевельника, спиреи (*Spiraea crenifolia* C. A. M.) и цѣлые ковры изъ *Vincetoxicum officinale* и *medium*. Среди этой унылой растительности одиноко торчатъ кусты *Urtica dioica* L., обвитые *Cuscuta europaea* и краснѣютъ головки *Circium uncinatum* M. B. и *Circium munitum* M. B. Далѣе растительность нѣсколько оживляется и къ вышеприведеннымъ видамъ начинаютъ примѣшиваться *Malva neglecta* Wallr., *Allium paniculatum* L., *Melica ciliata* L., *Origanum vulgare* L., *Achillea Millefolium* L., *Trifolium pratense* L., *Filago germanica* L., *Lotus corniculatus* L., *Leontodon hastilis* L., *Trifolium repens* L., *Calamintha clinopodium* Benth., *Capsella bursa pastoris* Mönch., *Leonurus Cardiaca* L., *Lamium album* L., *Polygonum aviculare* L., *Asperula humifusa* M. B., *Ranunculus oreophilus* M. B., *Echinops shpaerocephalus* L., *Carduus nutans* L., *Poa annua* L., *Scabiosa ochroleuca* L., *Geranium sanguineum* L., *Campanula glomerata* L., *Alchemilla vulgaris* L., *Plantago media* L., *Agrostis alba* L., *Myosotis silvatica* Hoffm., *Mentha silvestris* L., вдоль дороги плоскіе коврики изъ листьевъ *Plantago*, *Alchemilla*, *Trifolium repens* и *Poa annua*. Устье увѣнчивается единственной, тоже должно быть случайно занесенной грушей, служащей преддверіемъ лѣса. Отсюда начинается сначала очень крутой подъемъ и по обѣ стороны его лѣсъ. На правомъ берегу тоже вьется дорожка и, также въ началѣ лѣса, стоитъ ель—*Picea orientalis* Carr. Это единственная ель во всей этой части Дигоріи. Кромѣ этой ели, я еще встрѣтилъ ель въ ущельи Барту, по характеру своему очень похожемъ на Билагское ущелье. Замѣчательно, что дерево это, которое и жители очень оберегаютъ, все покрыто маленькими шишечками на концѣ вѣтокъ, которыя, я полагаю, образовались отъ укусовъ тли изъ рода *Chermes*. Дерево, уже старое, совершенно одиноко стоитъ на берегу Билаги-дона. Дальше идутъ сосны. Съ началомъ лѣса растительность совсѣмъ оживаетъ и среди лѣсныхъ породъ попадаются прогалины съ покосами. На прогалинахъ этихъ и у дороги цвѣли *Helianthemum vulgare* Gärtn., *Campanula lamiifolia* M. B., *Phleum Boehmeri* Wib., *Geranium Robertianum* L., *Brunella vulgaris* L., *Silene inflata* Sm. (in carpis), *Lychnis alba* Mill., *Geranium palustre* L., *Verbascum orien-*

tale M. B., *Odontites rubra* Pers., *Swertia punctata* Baumg., *Galeopsis Tetrahit* L., *Hypericum perforatum* L., *Pyrethrum parthenifolium* Willd., *Salvia verticillata* L., *Plantago lanceolata* L., *Silene compacta* Fisch., *Avena flavescens* L., *Teucrium Chamaedris* L., *Astrantia Biebersteini* Trautv., *Cirsium Scleranthum* M. B., *Campanula rapunculoides* L., *Aster Amellus* L., *Dianthus montanus* M. B., *Trifolium procumbens* L., *Melica nutans* L., *Galium verum* L., *Poa nemoralis* L., *Geranium pratense* L., *Centaurea salicifolia* M. B., *Sedum involucratum* M. B., по всей дорогѣ масса *Euphrasia, Gypsophylla elegans* M. B., *Geranium ibericum* M. B. и *Gentiana septemfida* Pall. Затѣмъ дорога переходитъ на морену болѣе новаго образованія, хотя тоже очень древнюю, поросшую кустарниками березы. Морена находится въ раздвоеніи Билаги-дона. Камни морены покрыты мѣстами красными цвѣтами *Epilobium Dodonaei* Vill.; кое-гдѣ на ней видны голубые цвѣты *Symphytum asperrimum* Sims. За березнякомъ открывается довольно широкій покосный участокъ, ко времени нашего пріѣзда скошенный, съ оставшимися лишь кое гдѣ на буграхъ *Filipendula Ulmaria* Maxim., *Aconitum orientale* Mill., *Rubus saxatilis* L., *Potentilla fruticosa* L. (in floribus). Участокъ заканчивается очень крупнымъ, старымъ, сосновымъ лѣскомъ, деревья котораго стоятъ какъ бы сѣдыми отъ свѣшивающихся лишаевъ *Usnea barbata* (L.) Fr. Лѣсочекъ этотъ указываетъ на древность морены; послѣ нѣсколькихъ десятковъ саженъ онъ отходитъ къ склонамъ ущелья, постепенно рѣдѣетъ, и долина становится совершенно безлѣсною. Далѣе лишь кое-гдѣ попадаются «плюшки» изъ можжевельника и, недалеко отъ начала новѣйшей морены, куртины стараго сосноваго лѣса. Въ лѣскѣ бросаются въ глаза *Aconitum caucasicum* N. Busch var. *nasutum* (Fisch.) N. Busch, *Rumex alpinus* L., *Ribes petraeum* Wulf., *Betonica grandiflora* Steph. На покосныхъ прогалинахъ видны *Gentiana septemfida* Pall., *Luzula spicata* D. C. и *Luzula multiflora* Lej. var *congesta* Lej., да изъ копенъ торчатъ срѣзанные стволики *Veratrum album* L. Все предледниковое пространство является пастбищемъ, гдѣ мы и встрѣтили пасущихся коровъ. Сначала идетъ ровная площадка съ совершенно объѣденною скотомъ растительностью, среди которой уцѣлѣли коврики изъ *Gentiana caucasica* M. B. и *Antennaria dioica* Gärtn.; далѣе — довольно крутыя, новѣйшія морены, покрытыя мѣстами роскошной флорой. У начала этихъ моренъ пришлось оставить ло-

шадей и продолжать путь пѣшкомъ, карабкаясь по острымъ камнямъ морены.

Изъ растеній этой моренной полосы мною отмѣчены *Scabiosa caucasica* M. B., *Centaurea axillaris* W. var. *cyanea* Boiss., *Rhododendron caucasicum* Pall., *Polygonum Bistorta* L. f. alpina, *Cephalaria tatarica* Schrad., *Vaccinium Vitis Idaea* L. (по-дигорски шкёлду), *Rubus saxatilis* L. (по-дигорски баппани), *Vaccinium Myrtillus* L. (сау-намукъ), *Mulgedium tataricum* D. C., *Silene saxatilis* Sims., *Papaver oreophilum* Rupr., *Solidago virga aurea* L., *Oxyria digyna* Campd., *Polygonum alpinum* All., *Inula glandulosa* W., *Anthoxanthum odoratum* L., *Aster alpinus* L., *Polygala alpicola* Rupr., *Saxifraga exarata* Vill., *Saxifraga sibirica* L., *Saxifraga cartilaginea* W., *Saxifraga muscoides* Wulf., *Gentiana asclepiadea* L., *Lycopodium Selago* L., *Cotoneaster vulgaris* Lind., *Linum hirsutum* L., *Calamagrostis varia* P. B., *Bromus erectus* Huds. var. *tricolor* Hackel, *Festuca elatior* L., *Trisetum flavescens* P. B. var. *major* C. Koch. Здѣсь также нужно отмѣтить нахожденіе впервые *Trisetum subspicatum* (L.) Pall., растеніе, которое раньше было находимо Sommier и Levier въ Закавказьѣ (Abchasia in Jugo Kluchor).

По всей моренѣ, отъ того мѣста, гдѣ мы оставили лошадей, обильно встрѣчается *Gentiana caucasica* M. B. var. *albiflora*, ниже нигдѣ раньше не встрѣчавшаяся. Среди ковра изъ зелени *Dryas octopetala* L., *Festuca ovina* L. и *Empetrum nigrum* L. и единичныхъ кустовъ ивъ, мы нашли цѣлую группу очень красиваго и рѣдкаго растенія *Pleurogyne carinthiaca* Gries. Это растеніе было раньше мною находимо только на Адай-хохѣ, среди кочковатыхъ злаковыхъ пастбищъ. Тамъ, свѣтлоголубые цвѣточки въ видѣ звѣздочекъ были рѣдко разсыпаны среди пожелтѣвшихъ жесткихъ злаковъ и осокъ; здѣсь же картина произрастанія этого растенія была совсѣмъ иная: оно росло довольно густымъ коврикомъ, на каменистой почвѣ, среди вышеуказанныхъ спутниковъ.

Какъ разъ у подножія горы Даши-хонхъ Билаги-донъ теряется въ камняхъ, возставъ передъ нами сначала отвѣсной скалой, изъ подъ щебенки которой онъ вырывается шумнымъ пѣнистымъ потокомъ, ниспадающимъ въ видѣ каскада. Издали это мѣсто напоминало начало ледника, покрытаго грязью и щебенкой, но, взобравшись съ довольно большой опасностью на эту стѣну, мы увидѣли, что это желанное начало еще далеко. Нечего было дѣлать и приходилось идти дальше. Это самая не-

удобная часть пути. Мы сдѣлали ошибку, пойдя по самому руслу, состоящему изъ обрывовъ, изъ которыхъ кое-гдѣ вырывались ледниковые ручьи, черезъ которые приходилось перепрыгивать по скользкимъ камнямъ, рискуя при невѣрномъ шагѣ быть унесеннымъ потокомъ. Лучше подниматься по лѣвому, травянистому склону, представляющему болѣе древнюю морену, по которой мы на обратномъ пути и спустились. Подъемъ до начала льда не менѣе четырехъ верстъ. Вы слышите какъ подъ ногами вашими журчитъ и гудитъ потокъ, идущій отъ тающаго льда. Растительность тутъ очень скудная — *Avena Scheuchzeri* All., *Agrostis vulgaris* With., *Poa fertilis* Host., *Poa alpina* L., *Poa caucasica* Trin., *Saxifraga sibirica* L., *Senecio vernalis* W. K. v. *nanus* Boiss., *Alchemilla vulgaris* L. var. *subsericea* Koch, *Lamium tomentosum* W., *Primula nivalis* Pall. v. *Bayerni* Rgl., *Anthemis marschaliana* W. исчерпываютъ ее почти вполнѣ.

Ледникъ Билагскій, совершенно неизвѣстный въ литературѣ и указываемый мною впервые, сохранился только въ самомъ верховьи Билаги-дона и долженъ быть причисленъ по своимъ размѣрамъ къ второразряднымъ. Онъ находится уже долгое время въ періодѣ отступанія, что можно прослѣдить хотя бы по растительности. Былъ же онъ когда-то, очевидно, громаднымъ и заполнялъ все Билагское ущелье. Начало ледника, въ видѣ небольшого грота сажени въ $1^1/_2$ длиною и въ $^1/_2$ саж. вышиною, отмѣчено мною надписями на камняхъ, лежащихъ на одной линіи съ гротомъ и вершинами двухъ боковыхъ хребтовъ, какъ показано на чертежѣ 1. За гротомъ ледникъ тянется саженей 100, а потомъ начинаются фирновыя поля. Ледникъ совершенно ровный, не имѣетъ ни трещинъ, ни вымоинъ.

Черт. 1.

Фирновое поле, дойдя до кряжа, образуетъ перевалъ въ видѣ сѣдловины, за которой и переходитъ, спускаясь по ту сторону хребта. Къ югу Билагскій ледникъ соединяется съ ледниками лежащими въ верховьяхъ рѣки Хазны-дона, впадающей въ Урухъ. Ледники эти также интересны и мало изслѣдованы. Лежа вдали отъ намѣченнаго мною пути они и не послужили предметомъ моихъ изслѣдованій.

Отъ мѣста, гдѣ мы оставили лошадей, мы поднимались 5 часовъ (съ $8^1/_2$ до $1^1/_2$ дня). Спускъ длился съ 2 до 5, т. е. три часа. Уже было совсѣмъ темно, когда мы пріѣхали къ Ахсау. Чтобы закончить описаніе этого дня, разскажу одинъ курьезъ изъ области зоологіи, происшедшій уже въ Ахсау этою же ночью. Я уже заснулъ, когда услыхалъ, что кто-то усиленно барабанитъ по желѣзнымъ перекладинамъ моей кровати. Я зажегъ спичку и глазамъ моимъ представилась слѣдующая картина: у кровати стоитъ заяцъ на заднихъ лапкахъ, закрывши глаза, и что есть мочи барабанитъ по желѣзу. Попытки отогнать его не увѣнчались успѣхомъ, ибо черезъ нѣкоторое время онъ возвращался обратно и продолжалъ барабанить съ фанатической настойчивостью. Пришлось прибѣгнуть къ репрессивнымъ мѣрамъ и посадить его въ ящикъ, перевернувъ послѣдній вверхъ дномъ— къ счастью такой нашелся въ комнатѣ; но, какъ и всѣ репрессіи, эта мѣра не помогла: заяцъ сначала затихъ, а потомъ началъ еще громче барабанить по стѣнкамъ ящика. Останавливаюсь на этомъ инцидентѣ, ибо онъ меня крайне поразилъ: я никакъ не предполагалъ за зайцами такихъ музыкальныхъ способностей. Пришлось зайца выкинуть за дверь и потомъ извиняться передъ хозяиномъ-штейгеромъ, купившимъ у дигорцевъ за полтинникъ пару зайчатъ.

ГЛАВА III.

Ледникъ Тана.

Урочище Кубусъ.—Фотографированіе ледниковъ.—Наблюденія надъ образованіемъ облаковъ. — Предледниковая растительность. — Ледники Гобивцегъ и Таймазивцегъ.—Ночлегъ на ледникѣ.

Путь нашъ лежалъ вверхъ по Стырдигорскому ущелью. Здѣсь оно незначительно расширяется и образуетъ нѣсколько берего-

выхъ уступовъ, которыми дигорцы воспользовались для того, чтобы произвести кое-гдѣ посѣвы овса, ячменя и пшеницы. Несмотря на позднее время, хлѣба еще не вездѣ были убраны. Среди овсовъ виднѣлись малиновыя головки *Carduus uncinatus* M. B., по стебелькамъ овса вились вьюнки (*Convolvulus arvensis* L.), издавая пріятный миндальный ароматъ кое-гдѣ мелькалъ шалфей (*Salvia silvestris* L.), образуя фіолетовыя пятна среди золотистыхъ овсовъ. По обрывамъ дороги, у овсовъ, росли *Sedum maximum* Sut., *Geranium pyrenaicum* L., *Nepeta grandiflora* M. B., *Lampsana intermedia* M. B. Среди пшеницы видны были головки *Cirsium arvense* Scop., желтыя куртинки *Senecio Jacobaea* L. и кое-гдѣ малиновыя звѣздочки куколя, который вообще здѣсь не является бичемъ, а скорѣе украшеніемъ хлѣбныхъ полей. Да и вообще въ Осетіи не приходилось встрѣчать куколь такими массами, какъ въ Россіи. Распространенъ онъ не вездѣ, а мѣстами, и разбросанъ единичными экземплярами. Также отмѣчу характерную особенность сорной флоры Осетіи — нигдѣ вы не встрѣтите обыкновеннаго василька или волошку (*Centaurea cyanus* L.), такъ часто и изобильно растущаго среди русскихъ хлѣбовъ. На межахъ между хлѣбами, кромѣ *Senecio Jacobaea* L., виднѣлись единичные кустики *Rosa pimpinellifolia* D. C., пучками *Pyrethrum parthenifolium* W., сплошными грязно-зеленаго цвѣта прослойками *Urtica dioica* L. и заросли *Artemisia vulgaris* L., *Libanotis sibirica* C. A. M., *Medicago falcata* L., *Carduus nutans* L., *Onopordon Acanthium* L. и др. На 5-й верстѣ отъ Ахсау Урухъ раздвояется: восточный рукавъ идетъ къ истокамъ Карауго мскаго ледника, а западный — къ ледникамъ Тана и Харвесъ.

Дорога, по которой мы ѣхали, повела насъ по западному рукаву рѣки. Чтобы добраться до ледниковъ Тана, надо проѣхать селенія Одола, Стырдигоръ и Куссу. Въ Одола выстроена недавно школа; тутъ же сельское правленіе.

Дигорцы очень охотно отдаютъ своихъ дѣтей въ школы, которыя теперь имѣются во всѣхъ приходахъ Дигоріи. За Стырдигоромъ опять тянутся поля съ хлѣбами, между которыми намъ и пришлось ѣхать по узкой тропочкѣ, огороженной по сторонамъ рѣдкимъ березовымъ плетнемъ. Въ концѣ полей начинается выгонъ и среди него насъ поразилъ огромный развѣсистый букъ, считающійся у дигорцевъ священнымъ; подъ нимъ они устраиваютъ празднества, а путнику онъ служитъ

пріятнымъ мѣстомъ отдохновенія: спрятаться подъ его тѣнь отъ знойныхъ лучей горнаго солнца такъ и манитъ каждаго проѣзжаго. Фактъ нахожденія здѣсь буковаго дерева интересенъ, ибо въ этой части Дигоріи букъ уже не встрѣчается. Къ леднику Тана поворотъ на лѣво. Здѣсь Урухъ также раздваивается и правый рукавъ, очень длинный, ведетъ насъ къ леднику Харвесъ. Мы повернули къ Тана, перебравшись черезъ Урухъ по ветхому мостику. Не доходя до ледника Тана, этотъ рукавъ Уруха распадается на три ручья, берущіе начало съ ледниковъ, которые всѣ предстали предъ нами въ видѣ амфитеатра. Лѣвый изъ нихъ носитъ названіе Гобивцегъ или Гебивцегъ, правый—Таймазивцегъ. Первый, представляя одинъ ледникъ, оканчивается двумя рукавами. Концы этихъ ледниковъ свѣшиваются въ долину Тана-дона. Черезъ оба ледника идутъ перевалы въ Грузію.

Вся эта мѣстность очень богата арсенопиритомъ (мышьяковымъ колчеданомъ—Fe S As), который въ видѣ прослоекъ почти повсемѣстно выступаетъ до самаго ледника Тана. Самое главное ущелье Тана заслонено конусовидной горой, называемой Кубусъ, покрытой сосновымъ съ примѣсью березы, клена и рябины лѣсомъ. Чтобы проѣхать на ледникъ нужно подняться по тропочкѣ среди лѣса, сначала вдоль рѣки, а потомъ по склону Кубуса. По бокамъ этой дорожки и въ лѣсу цвѣли *Geranium Robertianum* L., *Melica ciliata* L., *Gentiana caucasica* M. B., *Gentiana asclepiadea* L., *Senecio nemorensis* L., *Calamintha grandiflora* Mönch., *Aspidium Filix mas* Sw., *Avena flavescens* L., *Astrantia Biebersteini* Trtv., *Calamagrostis varia* P. B., *Prenanthes purpurea* L., *Aconitum caucasicum* N. Busch v. *nasutum* (Fisch.) N. Busch., *Cephalaria tatarica* Schrad., *Betonica grandiflora* Steph. *Origanum vulgare* L., *Centaurea salicifolia* M. B., *Campanula glomerata* L., *Salvia glutinosa* L, *Geranium ibericum* Cav., *Melica nutans* L., *Alchemilla vulgaris* L., *Campanula lactiflora* M. B., *Poa nemoralis* L., *Vaccinium myrtillus* L., *Carex silvatica* Huds., *Carex pallescens* L. Чѣмъ выше мы поднимались лѣсомъ, тѣмъ болѣе онъ рѣдѣлъ, и, наконецъ, мы выѣхали на довольно ровную поляну. Снизу она представляла мочежину, покрытую *Carex Buxbaumi* Wohl., *Carex caespitosa* L., *Carex irrigua* Sm., *Juncus conglomeratus* L., *Juncus compressus* Jacq., *Anthoxanthum odoratum* L., *Narduus stricta* L. и *Eriophorum vaginatum* L. Бо́льшая часть поляны была уже скошена. На оставшихся мѣстахъ цвѣли еще *Astrantia helleborifolia* Salisb., *Silene inflata* L., *Pedicularis co-*

mosa L., *Pimpinella magna* L. v. *rubens* D. C., *Gentiana septemfida* Pall., *Luzula multiflora* Lej., *Brunella vulgaris* L., *Carex aterrima* Hoppe, *Avena flavescens* L., *Molinia cærulea* Mönch., *Agrostis vulgaris* With., *Bromus erectus* Huds. v. *tricolor* Hackel, *Myosotis silvatica* Hoffm. (in carpis). Между разбросанными на полянѣ камнями — *Epilobium angustifolium* L., *Cephalaria tatarica* Schrad. и *Sedum involucratum* M. B. Въ самомъ верху поляны, съуживающейся перешейкомъ, ведущимъ на ледникъ, построены изъ камня очень основательные кутаны съ помѣщеніемъ для овецъ и пастуховъ. Одинъ изъ этихъ кутановъ и послужилъ намъ мѣстомъ остановки. Около кутана — большія заросли *Rumex alpinum* L., *Galeopsis Tetrahit* L., *Aspidium Filix mas* Sw. и *Aconitum orientale* Mill. Съ крышъ кутановъ живописными пучками свѣшивались *Poa nemoralis* L. и *Sedum involucratum* M. B., а между камнями расли разнообразнѣйшіе мхи, которыхъ я тоже собралъ нѣсколько видовъ.

Пріѣхали мы на мѣсто стоянки довольно рано, такъ что, на всякій случай, я снялъ фотографію съ ледника (таб. III), предполагая, что на слѣдующій день утромъ будетъ, можетъ быть, пасмурная погода. Здѣсь я не могу не подѣлиться съ читателями своими опытами фотографированія ледниковъ. Самые лучшіе снимки у меня получались утромъ, до восхода солнца, т. е. когда оно еще не освѣщаетъ мѣсто стоянія инструмента, ледникъ же освѣщенъ или отраженнымъ свѣтомъ или прямыми лучами восходящаго солнца. Тогда небо темно-голубое и снимокъ блестящаго ледника получается очень рельефнымъ. Экспозицію я производилъ при наименьшей діафрагмѣ до полуминуты (хотя я полагаю, что 10—15 секундъ совершенно достаточно) и все время обходился безъ свѣтофильтровъ, дающихъ возможность производить снимки при всякомъ освѣщеніи. Но нужно ловить моментъ восхода солнца— черезъ полчаса уже начинаютъ появляться тучи. Туманъ, очень часто бывающій до восхода солнца, при восходѣ обыкновенно разсѣивается. Необыкновенно хорошъ видъ на ледники именно въ это время, когда передъ вашими глазами бѣлоснѣжныя массы съ причудливыми вершинами и зигзагами обнажаются и какъ бы отпечатываются на темной синевѣ неба. Прямо не можешь оторваться отъ этой чарующей картины.

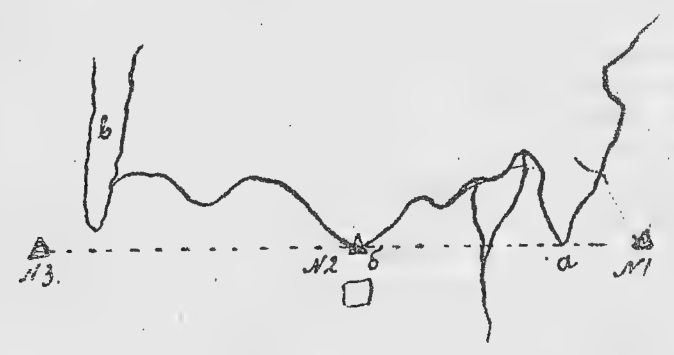
Когда солнце взошло, сейчасъ же начинается его работа и фабрика облаковъ открываетъ свое дѣйствіе. Я по часамъ наблюдалъ за ихъ образованіемъ. Въ наукѣ этотъ вопросъ не

особенно хорошо изученъ; между тѣмъ, онъ меня всегда чрезвычайно интересовалъ. Ледники даютъ въ этомъ отношеніи обширный матеріалъ для наблюденій. Первая тучка появилась въ 9 часовъ и, какъ бы сконфузившись восходящаго солнца, тотчасъ же растаяла. За ней выползла вторая, отступила отъ цѣпи вершинъ, расползлась и исчезла. Чѣмъ дальше солнце нагрѣвало все окружающее и воздухъ, тучки все болѣе и болѣе задерживались на мѣстѣ, не успѣвали растаивать и получали подкрѣпленіе отъ вновь наплывавшихъ на нихъ изъ Закавказья небесныхъ странниковъ. Такимъ образомъ одновременно съ растаиваніемъ происходило и уплотненіе, и сформированныя тучки все дальше и дальше отходили отъ цѣпи горъ, а потомъ, часамъ къ 11, подулъ довольно сильный южный вѣтеръ, который свободно понесъ ихъ къ плоскости, чтобы тамъ дать имъ возможность или вновь растаять, или понестись дальше на сѣверъ.

Раньше чѣмъ перейти къ описанію ледника, я скажу нѣсколько словъ о нашей ночевкѣ. Кутанъ, гдѣ мы остановились, сложенъ изъ камня и покрытъ каменными плитами, а сверху землею, но все-таки вѣтеръ свободно дуетъ въ щели. По тремъ сторонамъ, на земляномъ полу, положено вдоль стѣнъ нѣсколько бревенъ, служащихъ бортами нашего ложа изъ свѣжаго сѣна. Среди кутана, на камняхъ, раскладывается огонь, а котелъ для варки пищи вѣшается надъ нимъ на цѣпи. Хозяинъ кутана счелъ своимъ долгомъ зарѣзать въ нашу честь барана и мы вечеромъ устроили пиршество. Чайнички, съ которыми я никогда въ дорогѣ не разлучаюсь, довершили нашъ ужинъ. Спали мы, послѣ утомительнаго дня, богатырски и на слѣдующее утро бодро поднялись на работу. На Кавказѣ очень неудобно путешествовать именно потому, что нѣтъ мѣстъ для ночевокъ и такой каменный кутанъ является настоящимъ раемъ послѣ цѣлаго дня ходьбы или ѣзды верхомъ.

Ледникъ Тана очень доступенъ для наблюденія и изученія. Отъ поляны до него не болѣе 450 саженъ. Спускается онъ тремя большими рукавами (четвертый фирновый), соединяющимися внизу въ одинъ общій потокъ. Ширина потока между прибрежными скалами — саженъ 350. Конфигурація конечности ледника изображена на чертежѣ 2. Оконечность эта имѣетъ два острыхъ выступа *а* и *б*, а слѣва снѣговой языкъ *в*. Знаки установлены такъ, что линія, проходящая черезъ нихъ, касается обо-

ихъ этихъ ледяныхъ выступовъ. Первый знакъ установленъ на лѣвомъ берегу ледника, на твердой сѣдловинѣ скалы, второй— у выступа *б*, третій — на моренѣ, на большомъ камнѣ. Всѣ знаки сложены изъ камня, въ $2^1/_4$ арш. высотою. Отъ № 2 на



Черт. 2.

разстояніи 34 аршинъ лежитъ валунъ высотою въ 5 аршинъ и шириною въ $7^1/_2$. Описаніе самаго ледника имѣется почти во всѣхъ изслѣдованіяхъ ледниковъ Кавказа. На моренахъ его и на каменномъ ложѣ отступившаго ледника довольно скудная растительность. Кромѣ нѣсколькихъ злаковъ изъ родовъ *Poa*, *Festuca* и *Calamagrostis*, указанныхъ для Билагскаго ледника, и низкорослой ивы, здѣсь можно встрѣтить кустики розовой *Epilobium Dodonaei* Vill., чрезвычайно ароматичный *Pyrethrum parthenifolium* W., *Senecio vernalis* L. v. *nana* Boiss., который могъ бы смѣло быть названъ *Senecio glacialis*, такъ какъ сильно отличается отъ типичнаго *Senecio vernalis* и является непремѣнной принадлежностью ледниковой формаціи, *Aspidium Filix mas* Sw. f. *oreophila* m., *Campanula lamiifolia* M. B., *Papaver oreophilum* Rupr., *Rumex acetosa* L., *Myosotis silvatica* Hoffm., *Alopecurus glacialis* C. Koch, *Deschampsia flexuosa* Grisb., *Saxifraga sibirica* L., *Molinia coerulea* Mönch., *Phleum alpinum* L.

Установивъ знаки и налюбовавшись до сыта чуднымъ зрѣлищемъ ледниковъ, мы двинулись къ нашей стоянкѣ, но пошли не по лѣвому берегу, а по правому. Сначала пришлось ползти по скаламъ съ обильными «бараньими лбами», показывающими, что когда-то ледникъ Тана былъ очень обширенъ; потомъ мы вступили въ лѣсъ. Все лѣсное пространство изрыто безчисленными канавками, по которымъ журчитъ вода. Камни всѣ покрыты разнообразнѣйшими мхами. Пологомъ служитъ береза съ

небольшою примѣсью рябины и ивы, а подлѣскомъ—*Rhododendron causasicum* Pall., такъ густо переплетшійся, что мѣстами стволы его образуютъ цѣлый самотканный коверъ. Ходить по такой чащѣ чрезвычайно трудно: ноги то и дѣло скользятъ вдоль стелющихся стволиковъ, и мы съ большими усиліями прокладывали себѣ дорогу, поминутно спотыкаясь и рискуя упасть. Среди рододендроновъ расли *Swertia punctata* Baumg., *Phegopteris polypodioides* Fée, *Aspidium Filix mas* Sw., *Aspidium spinulosum* Sw., *Solidago virga aurea* L., огромнаго роста, *Valeriana officinalis* L., *Senecio platyphyllus* D. C., *Lampsana intermedia* M. B., *Doronicum caucasicum* M. B., *Aconitum orientale* Mill., *Asplenium filix femina* Bernh., *Prenanthes purpurea* L. и *Festuca silvatica* Vill.

Пройдя лѣсокъ, мы спустились къ рѣчкѣ; здѣсь намъ предстояло перебраться черезъ нее, на лѣвый берегъ, гдѣ была наша стоянка. Рѣку пришлось переходить въ тѣснинѣ не болѣе 4-хъ аршинъ ширины. Между двухъ отвѣсныхъ скалъ, отстоящихъ другъ отъ друга внизу не болѣе 5, а вверху—3½ аршинъ, съ клокотаньемъ, пѣною и ревомъ несется, вырвавшись изъ подо льда, рѣка Тана-донъ. Черезъ эту тѣснину была перекинута жердь толщиною не болѣе 3-хъ вершковъ, и по этой-то жерди нужно было пройти 3½ аршина. Малѣйшая потеря равновѣсія, и вы—въ волнахъ бѣшенной рѣченки, въ нѣсколько минутъ превратившей бы васъ въ безформенный кусокъ мяса. Дрожь прошла у меня по всему тѣлу, когда я ступилъ на жердь, не смотря на то, что мнѣ приходилось ходить по всевозможнымъ труднымъ и опаснымъ тропинкамъ. Проводникъ мой, какъ серна, въ два прыжка безъ всякаго колебанія прошелъ по жерди, на которой для большей безопасности были оставлены сучки, чтобы нога могла на нихъ опиратся. Перебросивъ весь грузъ, взятый съ собою на другой берегъ, я съ большимъ страхомъ перебрался черезъ эту жердь, воспользовавшись протянутой мнѣ рукой проводника. Конечно, сдѣлай я малѣйшее непроизвольное движеніе, рука эта послужила бы только къ тому, чтобъ ея владѣлецъ слетѣлъ въ пропасть вмѣстѣ со мною, но все таки она придала мнѣ бодрость и увѣренность. Такъ уже созданъ человѣкъ, что безъ самообмана прожить онъ не можетъ.

ГЛАВА IV.

Ледникъ Харвесъ.

Снѣжный завалъ.—Долина Харвеса.—Ночлегъ на кутанѣ.— Взаимное отношеніе сословныхъ классовъ Дигоріи.—Ледниковая группа Харвеса: ледники Нахашбита, Мѣсота-чете, Харвесъ и Лабода.—Растительность Цагата.

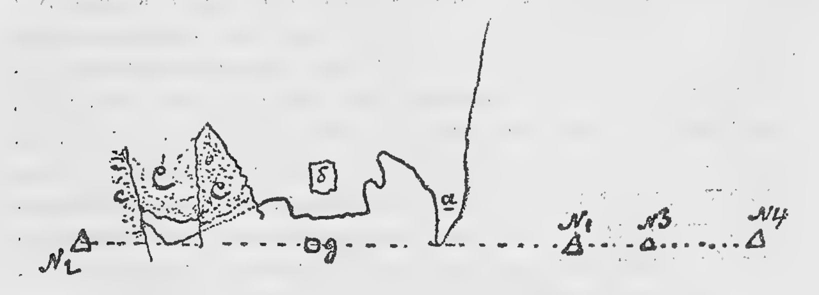
Къ Харвесу можно пройти или вернувшись обратно по той-же дорожкѣ, по которой мы поднимались къ Тана, или же спустившись прямо отъ кутановъ, лѣсомъ, къ Харвесскому ущелью. При этомъ нужно справиться у мѣстныхъ жителей, устроила ли природа переправу черезъ Урухъ. Дѣло въ томъ, что версты три—четыре выше послѣдняго раздвоенія Уруха ежегодно происходитъ снѣжный завалъ, устраивающій естественный мостъ черезъ рѣку, которая, создавъ себѣ подъ заваломъ проходъ, стремительно несется подъ искусственными арками. Случается, въ жаркое время, что мостъ растаетъ, но большею частью онъ держится все лѣто, до слѣдующаго снѣга. Этотъ путь гораздо короче. Странно смотрѣть на этотъ мостъ изъ снѣга среди цвѣтущей зелени и во время жаркаго лѣта. По дорогѣ къ Харвесу, идущей по лѣвому берегу Уруха, куда мы перебрались по завалу, сѣнокосъ былъ въ полномъ разгарѣ и даже приходилъ къ концу, такъ что наша флористическая жатва была не обильна.

Одиноко стояли пощаженные косцомъ *Cirsium uncinatum* M. B. и *Cirsium munitum* M. B., кое-гдѣ мелькала *Scabiosa caucasica* M. B., рельефно выдѣляясь даже среди скошенной травы своими крупными сине-фіолетовыми головками, *Centaurea axillaris* W. и др. Выѣхавъ изъ Тана въ два часа, мы пріѣхали къ Харвесу въ половинѣ шестого. Такъ какъ приближался вечеръ, и мы все равно ничего не успѣли бы сдѣлать, мы рѣшили переночевать на кутанѣ, для чего пришлось вернуться немного назадъ. Уже совсѣмъ стемнѣло, когда мы подъѣхали къ плоскому, низкому (не выше двухъ съ половиной аршинъ), крытому землею кутану. Чтобы пробраться въ жилье, намъ пришлось, сгорбившись и освѣщая себѣ путь лучиной, пройти нѣсколько бараньихъ хлѣвовъ и въ концѣ ихъ войти въ небольшую, низкую, закоптѣвшую комнатку, среди которой былъ разведенъ огонь. Дымъ слѣпилъ намъ глаза и спиралъ дыханіе. Очень долго нужно было приспособляться, чтобы хоть немного привыкнуть къ этой обста-

новкѣ. На скоро закусивъ и напившись кефиру, любезно предложеннаго хозяевами, мы поскорѣе накрылись бурками, чтобъ уменьшить дѣйствіе жара и дыма отъ костра, но дымъ все таки упорно врывался къ намъ подъ бурки, а жаръ сильно припекалъ одинъ бокъ, между тѣмъ какъ другой обвѣвался непрошеннымъ гостемъ—вѣтромъ, съ визгомъ врывавшимся въ щели кутана. Но усталость взяла свое и мы заснули, попеременно только подставляя бока, то огню, то вѣтру. Рано утромъ, до восхода солнца я стоялъ уже на избранной еще съ вечера позиціи, чтобы снять общій видъ ледника. Но на немъ съ утра стоялъ туманъ и было совершенно безвѣтренно. Къ 7 часамъ весь туманъ разсѣялся и явилась возможность произвести снимокъ (табл. IV). Въ 8 часовъ мы уже были на ледникѣ. Несмотря на совершенно безоблачный день и припекавшее сверху солнце, было все-таки холодно, и я былъ радъ, что захватилъ съ собою теплое платье. Холодно было, должно быть, потому, что съ 9 часовъ началъ дуть очень сильный южный вѣтеръ. Передъ ледникомъ долина Уруха расширяется и покрыта жесткою травой, главною составною частью которой является *Narduus stricta* L. (бѣлоусъ); не смотря на незавидность этой травы, какъ корма, ее все-таки косятъ и овцы ѣдятъ ее съ успѣхомъ. Мѣстами на затопленныхъ пространствахъ росли осоки, изъ которыхъ мною найдено: *Carex riparia* Curt., *Carex Buxbaumi* Wahl., *Carex leporina* L., f. *capitata* Sonder и *Juncus buffonius* L. Среди кочковатыхъ, покрытыхъ бѣлоусомъ выступовъ почвы, кое-гдѣ еще доцвѣталъ *Crocus Scharojani* Rupr. var *flava* Lipsky. Изъ другихъ растеній предледниковой долины Харвеса особенно распространены и мною замѣчены: *Gentiana caucasica* M. B., *Bromus erectus* Huds. v. *tricolor* Hackel, *Festuca ovina* L., *Anthoxanthum odoratum* L., *Sibbaldia parviflora* W., *Phleum alpinum* L., *Daphne glomerata* Lam. (folia), *Alchemilla vulgaris* L., *Luzula spicata* D. C., *Cirsium munitum* M. B. Мѣста около бывшихъ стоянокъ барановъ были сплошь покрыты старыми русскими знакомыми: *Poa annua* L., *Stellaria media* Vill., *Polygonum aviculare* L. и *Capsella bursa pastoris* Mönch. На каменистомъ плато у рѣчки росла ковриками *Pleurogyne carinthiaca* Griesb.; на самомъ ледникѣ, на его сланцеватыхъ моренахъ, насъ поразило обиліе *Alopecurus glacialis* C. Koch, мѣстами сплошь занимавшаго цѣлыя площади.

Ледникъ Харвесъ, называемый въ литературѣ «Урухскимъ», а мѣстными жителями Мосота-чете, очень доступенъ и по немъ

можно свободно расхаживать, не боясь гдѣ либо провалиться. Спускается онъ довольно полого. Съ лѣвой стороны передняя часть ледника образуетъ узкій, длинный языкъ *a* (черт. 3), потомъ



Черт. 3.

нѣсколько выступовъ съ проваломъ *б* позади, а правый выходъ льда весь заваленъ щебнемъ и осыпью *c*, такъ что съ трудомъ удалось найти конецъ льда. Знаки указывающіе этотъ конецъ установлены такъ: курганъ № 1, изъ камня, вышиною въ 2½ аршина, поставленъ на шиферной осыпи, на лѣвомъ берегу. На противоположномъ берегу, почти у самыхъ скалъ, поставленъ курганъ № 2, тоже въ 2½ аршина, въ видѣ пирамиды. Линія № 1—№ 2 продолжена и на сосѣдней шиферной моренѣ поставленъ курганъ № 3 въ ¾ аршина высоты, а на старой, поросшей травой моренѣ, противъ желтой осыпи, поставленъ курганъ № 4, до 2-хъ аршинъ высоты; на линіи, недалеко ото льда, лежитъ большой камень *д*.

Установивъ знаки, мы вернулись на тотъ кутанъ, гдѣ ночевали, чтобы немного отдохнуть и закусить на дорогу. Изъ разговора съ нашимъ хозяиномъ мы узнали, что у этого самаго мѣста, гдѣ мы мирно пили кефиръ, произошла кровавая драма.

Нѣсколько десятковъ лѣтъ тому назадъ все верховье р. Харвеса числилось собственностью нѣсколькихъ саргасатъ (дворянъ) Дигоріи, которые и сдавали эти земли въ аренду Стурдигорскому обществу. Общество однако претендовало на эту часть Харвеса и возбудило въ судебномъ порядкѣ искъ противъ саргасатъ о правѣ собственности. Дѣло долго тянулось и саргасаты продолжали стѣснять стурдигорцевъ въ пользованіи землею, а въ случаѣ неуплаты ими арендныхъ денегъ забирать у нихъ скотъ. И вотъ однажды, когда помощникъ пристава Кубатіевъ, бывшій также дигорскимъ дворяниномъ (баделятомъ) и близко прини-

мавшій къ сердцу интересы своего сословія, пріѣхалъ производить опись скота, то на этомъ самомъ мѣстѣ, гдѣ мы сидѣли, одинъ изъ извѣстныхъ стурдигорцевъ, возмущенный дѣйствіями Кубатіева, вызвалъ его на ссору и убилъ на поваль кинжаломъ, чѣмъ и завершился этотъ безконечный споръ, такъ какъ вскорѣ послѣ того дѣло было разобрано судомъ и вся земля возвращена Стурдигорскому обществу. Я остановился на этомъ случаѣ, какъ очень характерномъ и показывающемъ взаимныя отношенія двухъ сословій Дигоріи. Привилегированное сословіе въ Дигоріи носитъ названіе *саргасатъ* (фамилія Карабугаевыхъ) и *баделятъ* (Кубатіевы, Тугановы); въ Тагауріи оно присвоило себѣ названіе Алдаръ (по-осетински также значитъ и князь). Баделяты, саргасаты и алдары причисляютъ себя къ дворянскому сословію, но правительствомъ они въ дворянскомъ достоинствѣ не утверждены, хотя законъ и предоставляетъ имъ нѣкоторыя привилегіи: напр., они освобождены отъ натуральныхъ повинностей. Разница между обыкновенными осетинами и ихъ привилегированными представителями заключается только въ томъ, что послѣдніе всѣ магометане; въ прочемъ вы баделятъ не отличите отъ простыхъ обывателей, ибо и костюмъ, и образъ жизни, и нравы, и обычаи у нихъ совершенно одинаковы; они также въ большинствѣ случаевъ неграмотны, и также мало цивилизованы, какъ и ихъ низшая братія. Владѣя иногда по десятку тысячъ десятинъ земли и лѣса на плоскости, они не умѣютъ этимъ богатствомъ пользоваться и въ то-же время, назначая высокія аренды (до 12 р. за десятину пахоты), дѣлаютъ невозможнымъ пользованіе этой землей и прочему, болѣе бѣдному населенію.

Мѣстность, гдѣ была расположена наша ночевка, называется Гевонъ. Это довольно широкій хребетъ, являющійся водораздѣломъ небольшихъ рѣчекъ Урсъ-дона и Гурами-кома. Въ верховьяхъ первой рѣки находится ледникъ Нахашбита. Дорога въ Грузію и Балкарію идетъ сначала по этому небольшому водораздѣльному хребту, потомъ поворачиваетъ къ югу и пересѣкаетъ ущелье Гурамикомъ, направляясь къ леднику Штулу. Верховье Харвесъ-дона представляетъ цѣлое скопленіе ледниковъ, ниспадающихъ съ западной и восточной стороны въ его долину. Болѣе подробнымъ предметомъ для изслѣдованія они послужатъ въ будущемъ году. Въ этомъ же году мнѣ удалось установить, что главный ледникъ Харвесъ-дона носитъ названіе Мосота-чете, у конца котораго мною и установлены знаки; его восточный отрогъ — Цух-

бунъ (у Михайловскаго [1]) онъ называется Харвесъ), а леднички, спускающіеся съ горы Лабода, называются тоже Лабода.

Выѣхали мы съ кутана въ 1 часъ дня. Все время пребыванія въ верховьяхъ Харвеса дулъ южный вѣтеръ и не было ни облачка. Только около Стырдигора, примѣрно часа въ 4, началъ дуть сѣверный вѣтерокъ. На половинѣ ущелья Харвеса появились тучи, а къ вечеру все селеніе Гуларъ, куда мы прибыли въ 6½ часовъ, было уже окутано сплошнымъ туманомъ. Правый берегъ Харвеса почти отъ самаго ледника лѣсистъ и покрытъ рѣдкими березовыми и ивовыми кустами; чѣмъ ближе къ Стырдигору, тѣмъ лѣсокъ дѣлается гуще и старѣе: начинаютъ попадаться сосны и другія древесныя растенія. На нескошенныхъ окраинахъ дороги кое-гдѣ торчатъ кустики *Hordeum violaceum* Boiss. Отъ Стырдигора дорога наша перебралась черезъ Урухъ на его лѣсистую правую сторону. Весь склонъ противъ сел. Стырдигоръ носитъ названіе *Цагатъ*, т. е. сѣверный склонъ. Вверху Цагата росла сосна, ниже же къ Уруху остались лишь единичныя деревья и кусты березы и орѣшника. Среди кустовъ и вдоль дороги мы замѣтили слѣдующія растенія: *Carduus nutans* L., *Cirsium munitum* M. B., *Mulgedium tataricum* D. C., *Rhynchocorys orientalis* Benth., *Lampsana intermedia* M. B., *Betonica grandiflora* Steph., *Lamium album* L., *Lamium maculatum* L., *Leontodon hastilis* L., *Silene inflata* Sw., *Myosotis silvatica* Hofm., *Scabiosa ochroleuca* L., *Cephalaria tatarica* Schrad., *Pyrethrum roseum* M. B., *Astrantia Biebersteini* Trautv., *Trifolium repens* L., *Trifolium pratense* L., *Brunella vulgaris* L., *Aconitum caucasicum* N. Busch v. *nasutum* (Fisch.) N. Busch., *Centaurea salicifolia* M. B., *Gentiana caucasica* M. B., *Lonicera caucasica* Pall., *Aspidium Filix mas* Sw., *Phleum pratense* L., *Calamintha clinopodium* Benth., *Solidago virga aurea* L., *Anthoxanthum odoratum* L., *Origanum vulgare* L., *Campanula lamiifolia* M. B., *Nepeta grandiflora* M. B., *Stachys recta* L., *Anthemis rigescens* W., *Polygala anatolica* Boiss., *Filago germanica* L., *Trifolium arvense* L., *Trifolium procumbens* L., *Agrimonia Eupatoria* L., *Lappa Palladini* Marcowicz, *Papaver orientale* L., *Phleum Boehmeri* Wibel., *Bromus variegatus* M. B., *Hypericum perforatum* L., *Verbascum orientale* M. B., *Leonurus Cardiaca* L., *Vincetoxicum medium* Decn., *Vince toxicum officinale* Mönch. (in carpis).

---

[1]) В. Г. Михайловскій. Горныя группы и ледники Центральнаго Кавказа. 1894 г.

При спускѣ къ сел. Джинага, на южномъ склонѣ, среди посѣвовъ: *Anchusa orientalis* M. B., *Bromus albidus* B. R., *Geranium pyrenaicum* L. и др. Чтобы попасть въ с. Гуларъ, нужно перебраться черезъ р. Караугомъ и довольно высоко подниматься вдоль небольшой рѣченки Гулари-дона, или проѣхать по новой дорогѣ, которая идетъ зигзагами и ведетъ также въ Гуларъ. Но послѣдняя длиннѣе и приспособлена для аробнаго передвиженія.

ГЛАВА V.

Ледникъ Караугомъ и Фастагъ-чете.

Истинное названіе ледника.—Двѣ дороги къ нему.—Урочище Короска и его лѣсъ.—Ледники Осетіи какъ народные курорты.—Описаніе ледниковъ и предледниковой растительности.

Послѣ ночевки въ Гуларѣ, гдѣ мы съ комфортомъ устроились въ конторѣ Терскаго Горнопромышленнаго Общества, рано утромъ до восхода солнца, мы опять спустились въ сел. Джинага, чтобы оттуда подняться къ Караугомскому леднику. Начнемъ съ установленія истиннаго названія этого ледника. Абихъ называлъ его Калчидономъ, Фрешфильдъ — Карагамомъ, Динникъ — Карагомомъ, истинное же названіе его— *Караугомъ*, что по-дигорски значитъ слѣпое (тупое) ущелье. Названо это ущелье такъ потому, что оно не дѣлаетъ никакихъ зигзаговъ, а тянется снизу вверхъ по прямой линіи и тупо оканчивается ледникомъ. Попасть на ледникъ можно двумя путями: по правому берегу, пройдя черезъ сел. Джинага, или по лѣвому—черезъ сел. Ногкау. Оба пути имѣютъ свои недостатки и свои преимущества. Такъ какъ поднимаясь на ледникъ я шелъ по первому, а спускаясь—по второму, то я и опишу здѣсь обѣ эти интересныя дороги.

Сейчасъ же за селеніемъ Джинага начинается лѣсъ, черезъ который, то спускаясь къ руслу рѣки, то поднимаясь, вьется пѣшеходная дорожка, по которой намъ и пришлось идти. Тропинка въ нѣкоторыхъ мѣстахъ лѣпится у отвѣсныхъ скалъ и слѣдованіе по ней не совсѣмъ безопасно, въ особенности для лицъ, непривыкшихъ ходить по горамъ. Въ этомъ отношеніи дорога по

лѣвому берегу гораздо лучше, ибо по ней можно почти до самаго ледника доѣхать верхомъ, слѣзая, можетъ быть, въ двухъ-трехъ болѣе опасныхъ мѣстахъ. Но за то первая дорога гораздо живописнѣе. Лѣсъ главнымъ образомъ состоитъ изъ сосны съ примѣсью березы, *Acer Trautvetteri* Medv., *Prunus Padus* L. (подигорски савіесъ), *Prunus Avium* L., *Sorbus aucuparia* L. (такузга), *Salix caprea* L. (харѣсъ), *Lonicera caucasica* Pall. и *Populus tremula* L.

Сначала насъ встрѣтили заросли *Azalea pontica* L., которыя покрывали всѣ изрѣженныя мѣста, такъ какъ лѣсъ въ этомъ мѣстѣ повырубленъ, причемъ жители не стѣсняются рубить и молодую сосну. Все это урочище называется *Короска.* Жалко смотрѣть на всѣ эти десятками срубленныя деревья, непроизводительно валяющіяся въ лѣсу. Рубка здѣсь производилась раньше всѣми четырьмя приходами. Распоряженіе это было сдѣлано лѣсничимъ Корсакомъ съ тою цѣлью, чтобы сосредоточить рубку въ одномъ мѣстѣ и тѣмъ облегчить учетъ лѣса и надзоръ, который производитъ одинъ, единственный на всю Дигорію объѣздчикъ. Это, повидимому благое въ лѣсоохранительномъ отношеніи распоряженіе привело однако къ тому, что жители другихъ приходовъ стали рубить лѣсъ въ такихъ мѣстахъ, откуда потомъ имъ не удавалось его вывезти, и въ количествѣ, превышавшемъ то, которымъ они въ состояніи были воспользоваться. Кромѣ того урочище Короска заключаетъ самый лучшій лѣсъ и Галіатцы, въ приходѣ которыхъ его нѣтъ вовсе, съ жадностью набросились на участки, признававшіеся гуларцами раньше своими и ими оберегавшіеся, и начали производить рубку совершенно зря. Мнѣ попадались сосны, срубленныя еще въ 1892—1894 годахъ, до 2-хъ аршинъ въ діаметрѣ. Такія сосны рѣдко гдѣ попадаются въ Дигоріи. Среди лѣса намъ указывали обрывъ съ залежами серебро-свинцовой руды. Въ началѣ дороги, среди азальниковъ, попадались и лужайки, гдѣ пасся скотъ, и только кое-гдѣ можно было замѣтить стебельки *Agrostis alba* съ откушенными верхушками, *Lampsana intermedia* M. B., *Campanula rapunculoides* L., и, въ нетронутой красѣ, *Cirsium munitum* M. B. Далѣе лѣсъ дѣлается гуще; полянки — съ болѣе сохранившеюся растительностью. До ледника мною отмѣчены слѣдующія растенія: *Trifolium repens* L., *Trifolium procumbens* L., *Trifolium ambiguum* M. B., *Trifolium arvense* L., *Alchemilla vulgaris* L., *Thymus Serpyllum* L., *Plantago media* L., *Polygonum Aviculare* L., *Ranunculus oreophilus* M. B., *Myosotis sil-*

vatica Höffm., *Filago germanica* L., *Leontodon hastilis* L., *Silene saxatilis* Sims., *Origanum vulgare* L., *Cirsium lanceolatum* L., *Carduus nutans* L., *Mulgedium tataricum* D. C., *Geranium Robertianum* L., *Pyrethrum parthenifolium* W., *Poa annua* L., *Brunella vulgaris* L., *Urtica dioica* L., *Cerastium glomeratum* Thuil. (in carpis), *Lamium maculatum* L., *Artemisia Absinthium* L., *Campanula glomerata* L., *Carex contigua* Hoppe, *Poa nemoralis* L., *Aspidium Filix mas* Sw., *Epilobium Dodonaei* Vill., *Rubus idaeus* L., *Silene inflata* Sm., *Fragaria vesca* L. (in carpis), *Phleum Boehmeri* Wibel., *Anthoxanthum odoratum* L., *Rumex Acetosa* L., *Scabiosa ochroleuca* L., *Selaginella helvetica* Spring., *Sedum involucratum* M. B., *Galeopsis Tetrahit* L., *Stellaria media* Vill., *Helianthemum vulgare* Gärtn., *Epilobium angustifolium* L., *Oxalis Acetosella* L. (folia).

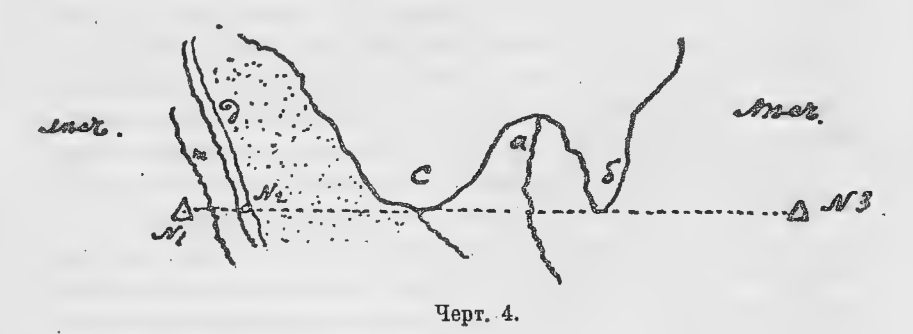
По всей дорогѣ мнѣ попадалась масса *Euphrasia*, о видахъ которой я говорю ниже (см. «Заключеніе»).

Карауromскій ледникъ находится въ періодѣ отступанія. Жители сел. Джинага указывали мнѣ скалу, до которой доходилъ ледникъ еще на ихъ памяти. Скала эта отстоитъ, я полагаю, не менѣе ½ версты отъ начала теперешняго ледника. Ледникъ далеко спускается въ лѣсную область и представляетъ замѣчательно оригинальную картину: мертвую ледяную массу среди роскошной зелени лѣсовъ. Ледникъ этотъ спускается ниже всѣхъ ледниковъ Кавказа. Конецъ его лежитъ по Абиху на 5.702 футахъ надъ уровнемъ моря. По доступности своей онъ также занимаетъ одно изъ первыхъ мѣстъ. Около самаго ледника въ лѣсу имѣются постройки для ночлега. Здѣсь часто ночуютъ пастухи, а чаще всего эти помѣщенія, построенныя изъ сосны, служатъ мѣстомъ остановки лѣчащихся отъ грудныхъ болѣзней осетинъ. Интересно обратить вниманіе на чисто-народный, мѣстный способъ лѣченія чахотки и грудныхъ болѣзней. Обыкновенно страдающіе грудью осетины съ іюня мѣсяца, забравъ съ собою двухъ-трехъ коровъ, поселяются въ такомъ кутанѣ и живутъ въ немъ до августа. При этомъ лѣченіе состоитъ въ ежедневномъ купаньи въ ледяной водѣ и въ истребленіи громаднаго количества молока со льдомъ. Результаты получаются, говорятъ, хорошіе и больные быстро поправляются. Не думаю, чтобы купанье въ ледяной водѣ способствовало скорѣйшему выздоровленію чахоточныхъ, но сильно озонированный воздухъ ледниковъ и сосноваго лѣса на значительной высотѣ надъ уровнемъ моря, а также усиленное питаніе молокомъ являются,

пожалуй, дѣйствительнѣйшими средствами, признаваемыми современной медициной при лѣченіи чахотки. При этомъ красивый ландшафтъ, прогулки по лѣсамъ и горамъ должны также благотворно дѣйствовать на психику больного, и заграницей въ такомъ прекрасномъ уголкѣ давно бы устроили курортъ. Начало ледника было мною сфотографировано. На этой фотографіи, здѣсь не воспроизведенной, видна пещера, изъ которой вырывается съ шумомъ Урухъ, и начало ледника, а также снѣжники (въ перспективѣ). Видъ на средину ледника снятъ былъ геологомъ Терскаго Горнопромышленнаго Общества г. Орловскимъ, этимъ же лѣтомъ, за нѣсколько дней передъ моимъ посѣщеніемъ ледника (табл. V представляетъ уменьшенную копію со снимка г. Орловскаго). Производилъ онъ снимку со свѣтофильтрами и аппаратомъ гораздо лучшимъ, чѣмъ мой. Обѣ фотографіи хорошо изображаютъ этотъ красивѣйшій изъ всѣхъ ледниковъ Кавказа. Но ни фотографія, ни описаніе не могутъ дать полнаго представленія о всемъ великолѣпіи этого ледника. Чистота льда поразительна. Весь ледникъ не покрытъ, какъ это наичаще бываетъ, массой камней, заваливающихъ его иногда совсѣмъ, такъ что ни начала, ни конца не видно. Вся масса льда Караугома кажется какъ бы застывшею лавою, или будто подъ вліяніемъ магическаго жезла вдругъ окаменѣло волнующееся море. Картина до того привлекательна, что съ трудомъ отрываешься отъ нея. Ледяная лава застыла среди береговъ, изъ которыхъ правый совершенно бѣлаго цвѣта отъ бѣлыхъ камней, образующихъ морену. Эта бѣлизна еще болѣе оттѣняетъ голубой потокъ ледяной лавы, по которой въ разныхъ мѣстахъ прорѣзываются ручейки со свѣтлой зеленовато-голубой водой, которую, кажется, такъ пилъ бы безъ конца. Но замѣчательное явленіе: чѣмъ больше пить ледниковую воду, тѣмъ больше хочется пить и жажда какъ бы не утоляется ею. Въ началѣ ледника, на обоихъ берегахъ, въ лѣсу поставлены каменные курганы для обозначенія края ледника, а на бѣлой моренѣ, среди камней,—сосновый столбъ, по линіи между первыми двумя курганами. Курганъ № 1 (черт. 4) вышиною въ два аршина, изъ камня, поставленъ въ сосновомъ лѣсу на правомъ берегу, у подножія молодой сосны, у которой обрублены съ сѣверной стороны вѣтви. За этимъ лѣснымъ берегомъ течетъ ручеекъ (*т*), потомъ идетъ бѣлая морена (*д*), на которой поставленъ между двумя большими валунами сосновый столбъ № 2. На продолженіи линіи № 1—№ 2, на лѣвомъ берегу, тоже въ лѣсу, на

прочномъ грунтѣ поставленъ курганъ № 3, изъ камня, вышиною въ $2^1/_2$ аршина.

Пещера, изъ которой вырывается Урухъ, образуетъ бухту (*а*), а лѣвый край ледника выступаетъ въ видѣ довольно длиннаго



Черт. 4.

языка (*б*). Правый край оканчивается тупо (*с*). Линія № 1—№ 3 проходитъ черезъ концы *б* и *с*. Съ морены *д* спускается осыпь до ледника. Если перейти ледникъ поперекъ и перебраться черезъ его лѣвую морену, то передъ глазами открывается видъ на ущелье, ведущее къ леднику Фастагъ-чете. Ледниковый потокъ Фастагъ-чете, встрѣтивъ эту морену, поворачиваетъ и идетъ сначала вдоль ея, а потомъ, дойдя почти до конца ледника, скрывается подъ его льдомъ. Очевидно, въ древнія времена это былъ одинъ ледникъ, состоявшій изъ двухъ рукавовъ, но Фастагъ-чете теперь довольно далеко удалился отъ своего старшаго собрата. Нужно довольно долго взбираться по ущелью, пройти довольно обширное лѣсное пространство, и тогда только появится ледникъ. Черезъ него идетъ дорога въ Грузію. Весь ледникъ заваленъ щебнемъ, такъ что ни начала, ни конца его нельзя было отмѣтить, почему я и ограничился однимъ лишь общимъ осмотромъ. Очень красиво устье ущелья Фастагъ-чете. Оно нѣсколько расширено и занесено щебнемъ, причемъ погибло нѣсколько десятковъ сосенъ, которыя стоятъ голыми, какъ телеграфные столбы. Кругомъ зелень лѣса и очень высокія горы. Черезъ рѣчку ведетъ мостикъ изъ двухъ шатающихся жердей. За нимъ, дорога идетъ по лѣвому берегу Фастагъ-чете-дона. Устье рѣки образуетъ плато, выше же она ниспадаетъ водопадомъ. Особенно красиво смотрѣть на этотъ выходъ рѣки изъ ущелья съ лѣвой морены Караугома. Названіе Фастагъ-чете по-дигорски значитъ—задній ледникъ, т. е. ледникъ, лежащій за

Караугомскимъ. Лѣсъ также какъ и въ урочищѣ Короска состоитъ, главнымъ образомъ, изъ сосны съ примѣсью березы, рябины и ивы. Изъ растеній, не поименованныхъ раньше, здѣсь мы встрѣтили *Gnaphalium silvaticum* L., *Polygonum viviparum* L., *Circaea alpina* L., *Rumex alpinum* L. и *Trifolium spadiceum* L. Среди лѣса красивыя лужайки. На одной изъ нихъ мы встрѣтили цѣлый табунъ лошадей, который пасся безъ пастуха. Не смотря на то, что, казалось бы, лѣса отсюда никто не могъ вывезти, здѣсь лежала масса срубленныхъ деревъ, частью подгорѣлыхъ, частью свѣжихъ. Можно съ увѣренностью сказать, что сюда не ступала нога ни одного не только лѣсничаго, но даже и лѣсника. Все въ этомъ ущельи между двумя громадными ледниками было оригинально. Слѣва скала, похожая на верблюда, этотъ одиноко пасущійся среди громадныхъ горъ табунъ, и лѣсъ, поросшій лишаями и заброшенный среди мертвыхъ скалъ и льда. Но долго любоваться этимъ ландшафтомъ съ сочетаніемъ смерти и жизни не приходилось: было уже три часа пополудни и намъ еще нужно было вернуться въ Гуларъ. Назадъ мы шли вдоль лѣвой морены Караугома и рѣки Фастагъ-чете до ухода ея подъ ледъ. Недалеко отъ этого мѣста перекинутъ черезъ Фастагъ-чете-донъ мостикъ, черезъ который мы и перебрались на лѣвый берегъ Караугома. Надо было установить знакъ № 3, съ праваго берега только намѣченный нами, а для этого подниматься по крайне неудобному склону, рискуя каждую минуту слетѣть внизъ. Взбирались мы съ большимъ трудомъ. Во время передышки намъ попался кустъ смородины (*Ribes petraeum* Wulf.), весь усыпанный ягодами. Пить хотѣлось страшно, такъ что мы съ жадностью накинулись на этотъ кустъ и не ушли до тѣхъ поръ, пока его не общипали всего. Да, не всякому въ жизни придется ѣсть смородину и любоваться на величайшій на Кавказѣ ледникъ, который въ своемъ мертвомъ величіи лежитъ у вашихъ ногъ. Лѣвый берегъ Караугома до ущелья Барту тоже очень красивъ и покрытъ лѣсомъ изъ тѣхъ же породъ, что и правый. Изъ травянистой растительности привлекла наше вниманіе цѣлая куртина *Carex caucasica* Stev. Въ одномъ мѣстѣ нашлась лужайка, вся покрытаю малиной со спѣлыми ягодами, которыя также насъ задержали. Съ лѣваго берега видъ на долину рѣки и ледникъ Караугомъ очень живописенъ. Въ серединѣ долина расширяется и образуетъ плато, покрытое, какъ оазисами, куртинами молодого сосняка. Подойдя къ ущелью Барту уже при полной темнотѣ

(луна еще не взошла), мы были поражены отсутствіемъ моста Явилась перспектива перейти въ бродъ черезъ быстро текущій ледниковый потокъ, или ночевать подъ открытымъ небомъ. Не привыкшему совершать такіе переходы дѣлать это не вполнѣ безопасно. Пришлось задуматься. Но выручилъ проводникъ, здоровый, сильный парень-дигорецъ, который попросилъ меня сѣсть ему на плечи и совершенно свободно перенесъ на другой берегъ. Восшедшая луна освѣщала намъ остальной путь. Къ 9½ часамъ вечера мы, наконецъ, добрались домой (въ Гуларъ), совершенно разбитые отъ усталости.

ГЛАВА VI.

Ледники Барту, Гудорота и Иська.

Селеніе Ногкау и его лѣсъ.—Восточная ель и растительность ущелья Барту.

Въ Барту мы поѣхали верхомъ черезъ сел. Джинага и Ногкау. Спускъ изъ селенія Гулара до Джинага идетъ уже черезъ сжатыя поля. По окраинамъ дороги росли *Viola tricolor* L., *Polygonum Convolvulus* L., *Chenopodium hybridum* L., *Malva neglecta* Wallr., *Polygonum aviculare* L., *Medicago lupulina* L., *Gypsophylla elegans* M. B., *Anchusa orientalis* L., *Caucalis daucoides* L., *Senecio Jacobaea* L., *Sideritis montana* L., *Polygonum alpestre* C. A. M., *Scrophularia variegata* M. B., *Teucrium orientale* L.

Спустившись къ рѣкѣ мы перебрались на ту сторону по довольно прочному мосту и поднялись къ аулу Ногкау. Пользуясь благопріятнымъ утромъ, мы сняли съ этого аула фотографію. Аулъ очень типичный (табл. II). Подъ нимъ — высоко, почти у хребта — остатки небольшого лѣска въ нѣсколько десятковъ деревъ. Когда-то тамъ былъ значительный лѣсокъ, но недальновидные горцы рубили его нещадною рукою и достигли того, что однажды чуть не снесло снѣжнымъ заваломъ весь аулъ: сорвало массу крышъ, подавило скотъ и людей. Тогда *«люди»* постановили общественный приговоръ, не рубить своихъ защитниковъ; и вотъ, жалкіе остатки лѣса говорятъ о его прежнемъ величіи и являются живымъ укоромъ захудалой деревушкѣ.

До самаго Барту—безлѣсное пространство. Кое-гдѣ пахотные, выше покосные, а больше выгонные, съ одиноко торчащими кустами и колючими будяками, участки. Ущелье Барту очень похоже въ флористическомъ отношеніи на Билагское. Сначала дорога идетъ по лѣвому берегу, безлѣсному и ксерофильному, съ *Vincetoxicum*'ами и кустарниками розъ и азалій. Выбравъ выдающееся мѣсто, изъ котораго было видно все ущелье и ледникъ, мы сняли съ него фотографію. Далѣе дорога переходитъ на правый берегъ по временному мостику, который весною сносится водою. По ту сторону моста мы встрѣтили цѣлую группу восточной ели (*Picea orientalis* Carr.). Эта находка меня обрадовала, такъ какъ воочію доказала, что восточная ель можетъ расти и въ центральномъ Кавказѣ, въ которомъ она никѣмъ еще изъ ботаниковъ не была находима [1]).

Група елей, состоявшая изъ одного стараго, одного средневозрастнаго и двухъ молодыхъ деревьевъ, указываетъ на тотъ фактъ, что вообще растительность Закавказья не такъ ужъ сильно разнится отъ флоры Сѣвернаго Кавказа, какъ это думали прежніе ботаники, дѣля въ флористическомъ отношеніи Кавказъ на двѣ рѣзко отличимыя области Закавказья (Transcaucasia) и Сѣвернаго Кавказа (Ciscaucasia). Многія растенія, считавшіяся принадлежностью Закавказья, являются также гражданами и Сѣвернаго Кавказа [2]). Лѣвый берегъ ущелья Барту значительно разнится отъ праваго. Онъ болѣе освѣщенъ, поросъ преимущественно сосной; правый, наоборотъ, затѣненъ, а растетъ на немъ главнымъ образомъ береза, ольха, горный яворъ и черешня, съ небольшою примѣсью сосны.

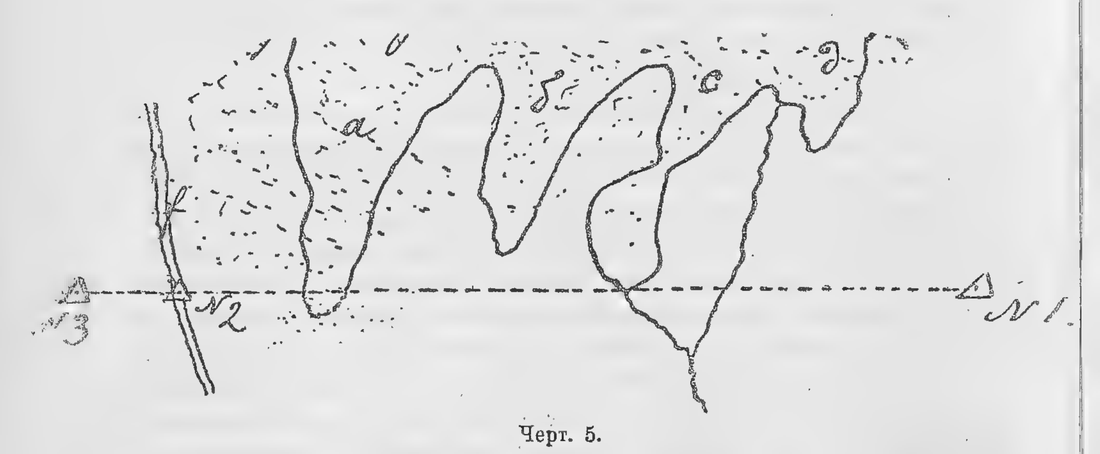
Березу въ этомъ ущельи я встрѣтилъ какую-то особенную, по строенію плодовъ не похожую на *Betula verrucosa* Ehr. ни на *B. pubescens* Ehr. Уже при поверхностномъ изслѣдованіи, при которомъ я пользовался монографіей Регеля (Monographia betulacearum) и небольшимъ матерьяломъ для сравненія, оказалось, что форма эта ближе всего подходитъ къ *Betula Raddeana* Trautv., которая до сихъ поръ была находима только въ Дагестанѣ.

---

[1]) Единичные экземпляры были находимы только въ Закубанскомъ краѣ, въ верховьяхъ рѣкъ Бѣлой, Зеленчука и Лабы.

[2]) Кое-какія переходныя формы мною указаны въ предварительномъ сообщеніи о поѣздкѣ моей къ верховьямъ Ріона и Ардона. См. Тр. Юр. Бот. Сада, т. II, вып. 1, стр. 23.

Травянистая растительность праваго берега отличается широколистностью; здѣсь въ изобиліи росли *Petasites officinalis* Mönch., *Senecio platyphyllus* D. C., *Senecio nemorensis* L., *Gentiana asclepiadea* L., *Aconitum caucasicum* N. Busch v. *nasutum* (Fisch.) N. Busch. По мѣрѣ подъема лѣсъ рѣдѣетъ и начинаютъ появляться рододендроны съ брусникой и черникой, среди мховъ ягоды земляники и клубники и спѣлая смородина (*Ribes petraeum* Wulf.). Еще выше—морены, покрытыя ивами, *Epilobium Dodonaei* Vill., *Pleurogyne carinthiaca* Grisb. и др. Ивы подходятъ къ самому леднику. Съ лѣваго берега, изъ ивъ, былъ снятъ видъ съ оконечности ледника. Послѣдняя (черт. 5) состоитъ изъ 4-хъ



Черт. 5.

языковъ *a*, *b*, *c*, *d*, передній изъ которыхъ, *a*, заваленъ щебнемъ; да и вся передняя часть завалена камнями и землею, такъ что ледникъ имѣетъ грязный видъ. На лѣвомъ берегу, подъ скалами, поставленъ каменный курганъ № 1 вышиною въ $2^1/_2$ аршина. На противоположной острой моренѣ *f* — курганъ № 2, въ $1^1/_2$ аршина, и на правомъ берегу, среди камней гранита, курганъ № 3, изъ гранитныхъ глыбъ. Линія № 1—№ 3 проходитъ черезъ конецъ языка *c* и примѣрно черезъ конецъ *a*, засыпанный щебнемъ. По старой моренѣ выше конечности льда можно еще встрѣтить заросли *Rhododendron caucasicum* C. A. M., *Empetrum nigrum* L. съ брусникой и черникой, *Alchemalla vulgaris* L. var *subsericea* Gr. & Gord., низкорослыми ивами и мхами. Ледникъ вверху представляетъ массу трещинъ и весьма опасенъ для хожденія. Таблица VI изображаетъ эту трещиноватую часть ледника.

На лошадяхъ мы проѣхали до конца лѣса и начала ивъ; здѣсь, у опушки, спѣшились и совершили восхожденіе на самый ледникъ.

Между ледниками Барту и Фастагъ-чете имѣются еще два небольшихъ ледника: Иська и Гудорота. Иська своими истоками впадаетъ въ Фастагъ-чете-донъ, а Гудорота образуетъ довольно бурливую рѣченку, которая тоже впадаетъ въ рѣку Фастагъ-чете-донъ, недалеко отъ мѣста, гдѣ она соединяется съ Караугомомъ. Послѣдній состоитъ изъ двухъ терасъ, висящихъ одна надъ другой и раздѣленныхъ скалами; вторая тераса имѣетъ спускъ и соединяется съ ледникомъ Барту. Отъ первой тоже отходитъ небольшой язычекъ, спускающійся въ Барту. Оба ледника мало доступны.

Погода все время стояла ясная и благопріятствовала какъ экскурсіи, такъ и фотографированію. Къ 5-ти часамъ небо начало заволакиваться, а къ 6-ти уже все было покрыто тучами. Къ 8-ми часамъ мы были въ Гуларѣ, гдѣ намъ предстояло провести еще одну ночь.

ГЛАВА VII.

Отъ Гулара до Згида.

Скаттикомскіе и Сонгутидонскіе ледники и Кіонскій перевалъ.

Около Гулара, какъ я сказалъ,—безлѣсное пространство, покрытое пахотными и выгонными участками. Посреди пахоты мы увидали нѣсколько старыхъ осинъ, которыя указывали, что здѣсь когда-то также былъ лѣсъ. Всѣ эти указанія на нахожденіе теперь лѣса и его слѣдовъ въ томъ или иномъ мѣстѣ я дѣлаю съ тою цѣлью, чтобы они когда нибудь послужили будущему фитогеографу данными для рѣшенія вопроса о происхожденіи флоры этихъ мѣстъ, такъ какъ лѣса Дигоріи идутъ вѣрнымъ путемъ къ уничтоженію и на моихъ глазахъ цѣлыя площади съ хорошимъ лѣсомъ превращались самовольными порубщиками въ голыя скалы. Изъ Гулара въ Дунту можно попасть двумя путями: вернуться обратно къ Мацутѣ и поѣхать по Махчесскому ущелью въ Воллакомъ, или же

прямо перевалить черезъ горы, перерѣзавъ водораздѣльный хребетъ между обоими рукавами Уруха. Мы избрали послѣдній путь, какъ болѣе краткій и проходящій около ледниковъ, которые обыкновенно называются Западно-Скаттикомскими. Каждый изъ этихъ ледниковъ, какъ мы увидимъ дальше, носилъ особое названіе. Сначала нужно было подняться вдоль ущелья Хумбунта. Снизу дороги—пахотныя мѣста, спускающіяся къ ущелью, сверху—пастбища, на которыхъ еще цвѣли *Zizyphora clinopodioides* Lam., *Vincetoxicum*'ы, *Gypsophylla elegans* M. B., *Scutellaria orientalis* L., *Onosma stellulatum* W. K., *Campanula lamiifolia* M. B., *Asperula arvensis* W. K., *Bromus albidus* M. B., *Silene saxatilis* Sims., *Cleome ornithopodioides* L. var. *stipitata* Boiss. Затѣмъ ущелье раздваивается и направо отходитъ рукавъ, называемый Урсдекта. Дорога наша продолжалась вдоль лѣваго рукава и проходила паровыми полями, покрытыми *Senecio Jacobaea* L., *Scleranthus annuus* L., *Filago germanica* L. и *Carduus nutans* L. Пары окружены пастбищами, на которыхъ кое-гдѣ уцѣлѣли *Macrotomia echioides* (L.) Boiss., *Gentiana caucasica* M. B. и *Cirsium*'ы. За пастбищами начался подъемъ на перевалъ. Подъемъ очень крутъ и доступенъ только при сухой погодѣ. Верхомъ все-таки можно проѣхать $^3/_4$ подъема, послѣднюю же четверть приходится подниматься пѣшкомъ. Отъ Гулара до перевала мы ѣхали два часа. Подъ переваломъ вытекаетъ изъ родника небольшой ручеекъ, причемъ какъ родникъ, такъ и нѣсколько саженъ ручейка были покрыты льдомъ. Этотъ контрастъ — ярко-зеленое пастбище и оледенѣлый ручей — поражаетъ непривыкшаго къ горамъ Кавказа путешественника. За перевалом мѣстами шли пастбища, мѣстами стояли еще не снятые, переспѣвшіе покосы съ пожелтѣвшей травой. Видъ, открывшійся намъ съ перевала на гряды горъ, былъ очень красивъ. Сначала, высоко на безоблачномъ небѣ, рельефно выдѣлялась цѣпь снѣжныхъ, сверкавшихъ на солнцѣ вершинъ, потомъ совершенно черные кряжи горъ, а подъ ними гряды съ изумрудно-зелёными горными лугами. Среди зелени *Festuca ovina* L. и *Alchemilla vulgaris* L. кое-гдѣ были разбросаны *Gentiana caucasica* M. B. и *Gentiana septemfida* Pall. Ледники этой восточной стороны Дигоріи въ литературѣ носятъ названіе Восточнаго Скаттикомскаго и Западнаго Скаттикомскаго. Такое названіе совершенно произвольно и ни на чемъ не основано, т. е., лучше сказать, основано на ошибкахъ топографовъ, снимавшихъ, какъ

одноверстную, такъ и пятиверстную карту. Они почему то весь восточный рукавъ Уруха назвали Сонгути-дономъ, а все верховье его Скаттикомомъ. Между тѣмъ все верховье восточнаго рукава р. Уруха въ предѣлахъ Галіатскаго прихода носитъ общее названіе Воллакомъ. Выше Фаснала верховье это раздѣляется на два притока: западный, Сарди-донъ, и восточный, Сонгути-донъ.

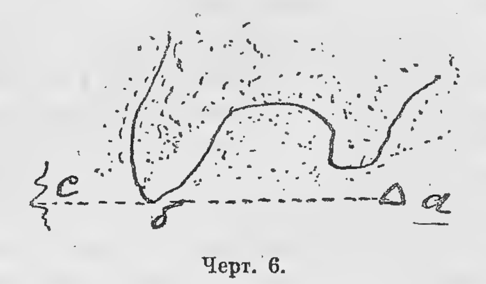
Верховье же Сарди-дона называется Скаттикомомъ, и въ свою очередь дѣлится на пять притоковъ. Начиная съ сѣвера, первый будетъ собственно Сардидонъ, второй, выходящій изъ подъ перевала, носитъ названіе Шеойтиласта, третій, вытекающій прямо изъ черной глинистой осыпи—Кафанта; четвертый—Хуппара—вытекаетъ изъ ледника того же названія и, наконецъ, пятый—Чилингини-комъ—изъ ледика Чилингини-чете. Оба эти ледника должны играть въ литературѣ роль Западно-Скаттикомскаго ледника. Притокъ Сонгути-донъ также дѣлится на три истока: западный — собственно Сонгути-донъ, средній — Кайсаръ-донъ и восточный—Дони-Серъ. Всѣ три вытекаютъ изъ ледниковъ Сонгути-донъ-чете, Кайсаръ-чете и Дони-серъ-чете, образующихъ въ литературѣ Восточно-Скаттикомскій ледникъ.

Мнѣ казалось бы, что, въ виду того, что каждый ледникъ у мѣстныхъ жителей Дигоріи имѣетъ свое опредѣленное названіе, наименованіе «Западно- и Восточно-Скаттикомскій» слѣдовало бы упразднить, тѣмъ болѣе, что названія эти зиждятся на очевидной ошибкѣ топографовъ. Также неумѣстны и специально выдуманныя разными авторами названія для обозначенія ледниковъ.

Съ перевала мы спустились по ущелью Кафанта. Все ущелье представляло кочковатое пастбище, среди котораго замѣтны были куртины съ *Daphne glomerata* Lam., *Vaccinium Vitis Idaea* L. и *Vaccinium Myrtillus* L. Перваливъ черезъ Кафанта, намъ открылся видъ на ледникъ Хуппара. Дулъ довольно сильный сѣверный вѣтеръ и очень трудно было снять фотографіи съ этого ледника. Но все-таки я попробовалъ сфотографировать. Снимокъ вышелъ слабымъ. Склоны къ леднику Хуппара также состоятъ изъ кочковатыхъ пастбищъ и мѣстами покосовъ (по долинѣ рѣки на ровныхъ мѣстахъ и вблизи ледника) и кое-гдѣ покрыты зарослями *Potentilla fruticosa* L., которая, не смотря на позднее время, еще цвѣла. Замѣтныхъ моренъ ледникъ не образуетъ. Кончается онъ двумя отрогами, изъ которыхъ восточный спускается

внизъ въ видѣ языка, а западный, дойдя до отвѣсной скалы, здѣсь растаиваетъ и вода стекаетъ каскадомъ внизъ. Верхняя часть ледника — въ видѣ подковы. Весь ледникъ заваленъ щебнемъ и большими острыми камнями, по которымъ очень трудно ходить. Только лѣвый языкъ внизу немного обнаженъ. Западная морена этого языка поросла рододендронами, ивами, черникой и брусникой; между ними бѣлѣли листья *Alchemilla vulgaris* L. var. *subsericea* Gr. & Gord. и кое-гдѣ были разбросаны *Carex aterrima* Hoppe, *Luzula spicata* D. C. и *Luzula multiflora* Lej. v. *congesta* (Lej.) Boiss., *Polygonum viviparum* L. и др. Языкъ спускается внизу подъ уклономъ градусовъ въ 45, выше же становится круче. Почти сейчасъ же внизу начинаются покосы. По боковымъ скаламъ особенно замѣтныхъ «бараньихъ лбовъ» не видно. Старая срединная морена кончается тутъ же, у начала языка, и дальше по ущелью не видно слѣдовъ древнихъ моренъ. За то на далекое внизъ по ущелью разстояніе разбросаны громадные валуны, мѣстами на половину вросшіе въ землю, между которыми производятся покосы. Вверху морены, надъ самымъ льдомъ, мы нашли въ полномъ цвѣту *Delphinium caucasicum* C. A. M.; также видны были отцвѣтшіе стерженьки *Saxifraga flagellaris* W. и *Senecio aurantiacus* D. C. Здѣсь еще нужно отмѣтить нахожденіе мною впервые злака *Trisetum Gandinianum* Boiss., который былъ находимъ только въ Арменіи.

Чтобъ обозначить начало ледника, я взобрался на его лѣвый берегъ. Трудъ мой по постановкѣ знаковъ былъ значительно облегченъ тѣмъ, что на гладкой, прочной скалѣ былъ воздвигнутъ межевой курганъ (*а*), которымъ я и воспользовался (черт. 6)



Черт. 6.

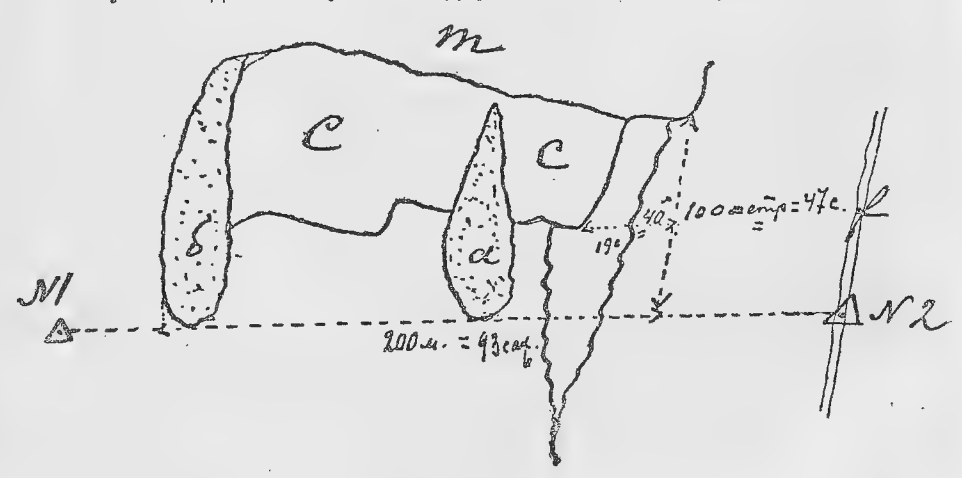
Направивъ лучъ зрѣнія съ этого кургана на нижній конецъ ледяного языка (*б*), я увидалъ на другомъ берегу острый пикъ кряжа (*с*). Такъ что природа сама воздвигнула второй курганъ и такимъ образомъ случайно обозначила конецъ ледника. Между

двумя языками ледника, въ верхней части, шла островкомъ небольшая полоска щебня, поросшая растительностью, среди которой замѣтны были: *Festuca ovina* L., *Anthemis Marschaliana* W., *Saxifraga sibirica* L., *Polygonum Bistorta* L. f. *alpina*, *Veronica gentianoides* Vill. и *Aster alpinus* L.

Передохнувъ на кутанѣ у пастуховъ, около самаго ледника, и напившись у нихъ кефиру, мы въ 2 часа дня двинулись внизъ по ущелью, обогнули его и въѣхали въ 5-е ущелье Скаттикома, называемое Челенгини-комъ. По склонамъ этого ущелья насъ поражала масса *Parnassia palustris* L., росшей на совершенно сухихъ мѣстахъ. Въ три часа все ущелье покрылось густымъ туманомъ, такъ что мы пробирались шагомъ и чуть ли не ощупью. По берегамъ и склонамъ мы встрѣтили *Potentilla fruticosa* L., *Gentiana caucasica* M. B. v. *albiflora* и *Pleurogyne carinthiaca* Grisb.

Въ виду того, что на ледникѣ то появлялись, то исчезали тучи и уже вечерѣло, мы рѣшили переночевать на находившемся неподалеку кутанѣ и на слѣдующее утро болѣе подробно осмотрѣть ледникъ. Хозяева кутана насъ гостепріимно приняли, угостили кефиромъ и между прочимъ разсказали мнѣ о трехъ растеніяхъ, употребляемыхъ въ ихъ обиходѣ. Первое они назвали буявъ. По описанію этого растенія я догадался, что рѣчь идетъ объ извѣстной на югѣ Россіи и здѣсь вездѣ въ изобиліи встрѣчающейся румянкѣ *Echium rubrum* L., имѣющей на корняхъ карминно-красную кожицу. Въ Чечнѣ дѣвицы трутъ эту кожицу ватой, а потомъ эту вату употребляютъ какъ румяна. Здѣсь же, оказывается, примѣняютъ ее для окраски сукна въ малиновый цвѣтъ. Для этого варятъ размельченные корни *Echium* и въ отдѣльномъ сосудѣ головки *Cephalaria tatarica* (Gmel.) Schrad., называемаго кобалекъ, употребленіе котораго въ красильномъ дѣлѣ было мнѣ и раньше извѣстно. Сначала смачиваютъ сукно во второмъ растворѣ, а потомъ въ первомъ. Получается яркое огненно-красное окрашиваніе. Два другихъ растенія—изъ рода *Alium*, причемъ первое, встрѣчаемое въ Ахшинта-комѣ (тѣснинѣ Уруха), называется тахтаны и похоже на черемшу (*Alium ursinum* L.), а второе—дзусъ; луковички его соцвѣтія употребляются въ пищу. Перваго *Alium* я вовсе не видалъ, отъ второго же мнѣ показали только луковички, по вкусу сильно напоминавшія чеснокъ.

Утромъ былъ сильный туманъ, который при поднятіи на ледникъ разсѣялся. Не смотря на то, что было уже 8 часовъ, ледникъ еще не былъ освѣщенъ солнцемъ. Освѣтился онъ только въ 9 часовъ. Такое положеніе ледника между двумя высокими грядами горъ даетъ ему возможность большую часть дня не быть освѣщеннымъ солнцемъ, а потому и не такъ скоро таять (наканунѣ онъ въ 4 ч. дня уже не былъ освѣщенъ). Древнихъ моренъ ледникъ не имѣетъ; справа тянется только одна острая, бѣлаго цвѣта морена, по которой и нужно подниматься на ледникъ. Самъ онъ состоитъ изъ нѣсколькихъ террасъ, весь покрытъ трещинами и крайне неудобенъ для хожденія. Русло рѣки очень ровное и доступное, такъ что можно доѣхать вплоть до того хребтика, который закрываетъ входъ къ леднику. По берегамъ видны валуны, наполовину вросшіе въ землю. Оконечность ледника представляется согласно прилагаемому чертежу 6. Ледникъ спускается двумя языками *a* и *b*, покрытыми



Черт. 6.

щебнемъ, концы котораго и обозначаются линіей, соединяющей два кургана—одинъ (№ 1) у скалы на восточномъ берегу ледника, второй (№ 2) на противоположной моренѣ *f*. Пространство *cc* состоитъ изъ чистаго прозрачнаго льда, а выше его начинается фирновое поле *m*. Ширину ледника по этой линіи я смѣрилъ мѣрной лентой и она оказалась=200 метрамъ (93 саженямъ). Немного ниже спускается довольно большой ледникъ, имѣющій форму запятой и оканчивающійся тремя потоками; вода

изъ него течетъ вдоль морены перваго ледника, а потомъ соединяется съ главнымъ русломъ. Ледничекъ этотъ совершенно обособленъ цѣлою грядою скалъ и называется Авалгазунтечете. На моренѣ, у самаго ледника, расли ивы *Saxifraga juniperina* Adams., *Luzula spicata* D. C., *Epilobium Dodonaei* Vill., *Koeleria cristata* L. и *Avena Schleuchzeri* All.

Три Сонгутидонскихъ ледника лежатъ въ верховьяхъ рѣки Сонгутидона. Западный называется собственно Сонгутидонскимъ, средній Кайсарскимъ, восточный Донисерскимъ. Второй ледникъ названъ такъ потому, что подходитъ къ горѣ Цейхохъ, высящейся надъ Кайсарскимъ ущельемъ. Третій ледникъ, Донисерскій (на картахъ рѣка эта названа Даргомъ-комъ-донъ; въ переводѣ — рѣка длиннаго ущелья), носитъ такое названіе потому, что является самымъ отдаленнымъ изъ всѣхъ Воллакомскихъ ледниковъ, находясь въ верховьи рѣки (д о н и - с е р ъ — голова рѣки). Михайловскій, въ цитированномъ выше трудѣ, составленномъ имъ по даннымъ одноверстной карты Кавказа, далъ этимъ шести ледникамъ совершенно произвольныя названія; такъ ледникъ Хуппара онъ называетъ Саудуръ, потому что на картѣ хребетъ надъ тремя Скаттикомскими ледниками называется Саудуръ. Ледникъ Авалгазунте-чете названъ Сарди, Чилингини-чете—Скаттикомъ. Три Сонгути-донскихъ ледника носятъ названіе—Сонгути, Восточный Сонгути и Даргонъ. Названія эти, какъ не отвѣчающія дѣйствительности, врядъ ли могутъ получить право гражданства.

Всѣ три послѣдніе ледника связаны съ ледникомъ Чилингини-чете и между собою, почему особыхъ знаковъ для изслѣдованія движенія ихъ я и не ставилъ, ибо это движеніе должно быть вполнѣ аналогично съ движеніемъ Скаттикомской группы, на которой я нарочно остановился подробнѣе. Ледники эти покрыты глубокими трещинами и щебнемъ и не вполнѣ удобны для хожденія, особенно по среднему изъ нихъ, Кайсарскому. Флора ущелья Сонгути-донъ та же, что въ предыдущихъ ущельяхъ Скаттикома и на Кіонскомъ перевалѣ. По лѣвому берегу р. Донисеръ (Даргоникомъ-дона) мы должны отмѣтить остатокъ лѣса. Это — круглая лѣсная куртина въ нѣсколько десятинъ среди покосовъ, главнымъ образомъ состоящая изъ березы. Остатокъ лѣса въ этомъ мѣстѣ, а также немногочисленныя единичныя заросли, изрѣдка встрѣчающіяся по всему ущелью Воллакомъ, указываютъ на болѣе отрадное, въ лѣсномъ отноше-

ніи, прошлое Галіатскаго прихода, теперь сильно бѣдствующаго изъ за отсутствіи лѣса, который приходится возить или изъ Стырдигорскаго ущелья, пробираясь въ него окружнымъ путемъ, или изъ за Кіонскаго перевала. Во всемъ ущельи Воллакомъ найдены богатыя серебросвинцовыя, цинковыя, желѣзныя и мѣдныя руды. Въ урочищахъ Вакацъ и Стуръ-изда имѣются бывшіе правительственные рудники, которые теперь разрабатываются величайшей въ свѣтѣ горнопромышленной компаніей Vieille Montagne.

Въ Фаснале нынѣ строится громаднѣйшая рудообогатительная фабрика, устраиваемая Терскимъ Горнопромышленнымъ Обществомъ. Обѣ эти компаніи сильно оживили Дигорію и дали большіе заработки ея населенію.

Дорога на Кіонъ сначала поднимается зигзагами, потомъ проходитъ по довольно ровному пространству и наконецъ, къ сел. Згидъ, начинаетъ спускаться. Покосы еще не были окончены и мы могли отмѣтить слѣдующія растенія: *Potentilla fruticosa* L., *Rhododendron caucasicum* Pall. (in carpis), *Gentiana caucasica* M. B. v. *coerulescens* Trautv., *Gentiana caucasica* M. B. v. *albiflora*, *Aconitum Anthora* L., *Cirsium munitum* M. B., *Deschampsia flexuosa* (L.) Grisb., *Gypsophylla elegans* M. B., *Geranium pratense* L., *Trifolium ambiguum* M. B., *Scabiosa caucasica* M. B., *Sedum involucratum* M. B., *Alchemilla vulgaris* L., *Astrantia helleborifolia* Salisb., *Calamagrostis montana* Host., *Centaurea axillaris* W. v. *ochroleuca* Boiss., *Vaccinium Myrtillus* L., *Vaccinium Vitis Idaea* L., *Antennaria dioica* (L.) Gärtn., *Rubus idaeus* L., *Empetrum nigrum* L., *Betonica grandiflora* Steph., *Rinchocorys orientalis* Benth., *Cephalaria tatarica* Schrad., *Anthemis rigescens* W., *Verbascum orientale* M. B., *Epilobium angustifolium* L., *Linaria genistifolia* (L.) Mill., *Swertia punctata* Baumg., *Senecio nemorensis* L., *Centaurea salicifolia* M. B., *Caltha palustris* L., *Aconitum orientale* Mill., *Helianthemum vulgare* Gärtn., *Anthoxanthum odoratum* L., *Avena Scheuchzeri* All.

Изъ Дунты мы выѣхали въ $4^1/_2$ часа дня и въ Згидъ пріѣхали въ $7^1/_4$. Слѣдовательно всю перевальную дорогу совершили въ $2^3/_4$ часа, при чемъ самый крутой спускъ къ Згиду прошли пѣшкомъ. Въ Дунтѣ насъ встрѣтилъ густой туманъ, который при поднятіи на Кіонъ разсѣялся, а при спускѣ въ Згидъ опять сгустился. Изъ Згида до Садона нужно еще проѣхать верхомъ, а потомъ отъ Садона до Алагира идетъ прекрасная шоссирован-

ная дорога, по которой свободно можно ѣхать на тройкѣ. Въ Згидѣ мы нашли три растенія, которыя не попадались въ эту экскурсію въ Дигоріи, а именно: *Nonnea rosea* (M. B.) F. & M., *Gypsophylla muralis* L. и *Lepidium perfoliatum* L.

ГЛАВА VIII.

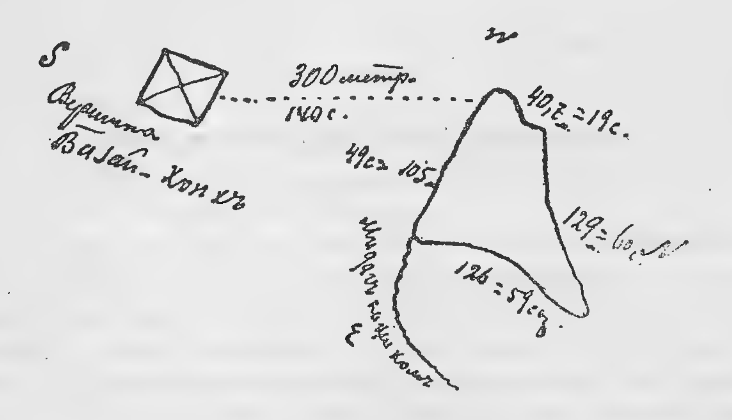
Мѣстность Таторсъ. Ледникъ Ваза. Заключеніе.

Заканчивая описаніе моей поѣздки въ Дигорію, я долженъ еще упомянуть о слѣдующемъ фактѣ. Когда я уже былъ около Дунты, то на разспросы мои, не знаетъ ли кто либо ледниковъ, гдѣ нибудь въ мало доступныхъ мѣстахъ, мнѣ сообщили, что на скалистомъ хребтѣ, на сѣверномъ склонѣ, около горы Вазай-хонхъ, о которой я въ первой главѣ сообщилъ цѣлую легенду, подъ большимъ камнемъ имѣется вѣчная залежь льда и что донифарцы все лѣто пользуются льдомъ изъ этой мѣстности, называемой Таторсъ. Такъ какъ возвращаться для осмотра этого интереснаго мѣста было далеко, я рѣшилъ его посѣтить на слѣдующій годъ. Экскурсія слѣдующаго года подтвердила эти указанія и мною не только былъ найденъ ледъ подъ камнемъ въ Таторсѣ, но въ другомъ мѣстѣ, у самаго подножія пика горы Вазай-хонхъ—новый ледникъ, который и будетъ описанъ мною при изложеніи экскурсіи 1901 года [1]). Здѣсь же скажу только, что ледникъ этотъ не только не приводится въ литературѣ, но даже не показанъ ни на одной изъ существующихъ картъ Кавказа. Открытіе это особенно интересно въ томъ отношеніи, что отчасти подтверждаетъ теорію нѣкоторыхъ изслѣдователей ледниковъ Кавказа, которая доказываетъ, что древніе ледники переходили и на сѣверную сторону скалистаго хребта, и спускались внизъ, переползая черезъ хребетъ на плоскость. Это подтверждается и ледниками Хазны-дона.

---

[1]) См. Краткій отчетъ объ экскурсіи на ледники Дигоріи въ 1901 г. Извѣстія Кавк. Отд. Имп. Русск. Географ. Общ., т. XV, № 3.

И такъ, резюмируя все сказанное въ предыдущихъ семи главахъ о ледникахъ Дигоріи и ея флорѣ, я прихожу къ выводу, что экскурсія 1900 года дала возможность: 1) намѣтить нѣкоторыя еще неизвѣстныя въ литературѣ скопленія вѣчнаго льда,



Черт. 6.

2) дополнить описанія малоизученныхъ ледниковъ Дигоріи, кромѣ трехъ главныхъ—Караугома, Харвеса и Тана, 3) возстановить дѣйствительное названіе уже описанныхъ ледниковъ Дигоріи, 4) дать изображеніе важнѣйшихъ ледниковъ въ видѣ фотографій и чертежей ихъ нижнихъ концовъ, 5) установить на шести главныхъ ледникахъ Дигоріи прочные знаки, обозначающіе линіи, къ которымъ въ концѣ августа 1900 года спускались ледники, всѣ находившіеся въ періодѣ отступанія, 6) указать такія скопленія льда, которыя хотя и были нанесены на карты, но описаны не были, причемъ и названія ихъ не были извѣстны, 7) собрать гербарій растеній, произраставшихъ въ августѣ на ледникахъ Дигоріи.

Разборка этого гербарія, которая еще не вполнѣ окончена, а также моихъ путевыхъ замѣтокъ о растительности Дигоріи дала возможность а) представить общую характеристику осенней флоры Дигоріи, b) прослѣдить распространеніе такихъ ра-

стеній, какъ *Pleurogyne carinthiaca* Grisb., *Delphinium caucasicum* T. A. и *Papaver oreophilum* Rupr., *Carex caucasica* Stev. и др., c) доказать присутствіе въ Дигоріи *Picea orientalis* Carr. и *Ostrya carpinifolia* Scop., которыя считались принадлежностью колхидскихъ лѣсовъ Понтійской и Кубанской областей, d) найти такія травянистыя растенія, которыя для Сѣвернаго Кавказа никѣмъ изъ ботаниковъ еще не были показаны, напр. *Prenanthes purpurea* L., *Trisetum Gaudinianum* Boiss. и древесное растеніе *Betula Raddeana* Trautv., указанное только для Дагестана, e) найти нѣкоторыя вовсе для Кавказа непоказанныя растенія, какъ то *Carex irrigua* Sm., *Carex aterrima* Hoppe, *Bromus erectus* Huds. v. *tricolor* Hackel, *Lappa Palladini* Marc., sp. nova, f) найти нѣкоторыя растенія, которыя послѣ болѣе тщательной обработки могутъ оказаться новыми формами (изъ такихъ намѣчены мною пока одинъ видъ *Calamagrostis*), g) сдѣлать попытку разобраться въ видахъ рода *Euphrasia*, собранныхъ въ эту поѣздку въ Дигоріи. Опредѣленіе собранныхъ экземпляровъ *Euphrasia* по монографіи Wetstein'a показала, что всѣ они не вполнѣ подходятъ къ даннымъ въ ней описаніямъ. Всѣ экземпляры при разборѣ ближе всего подходили къ тремъ видамъ, а именно *E. Regeli* Wetst., *E. hirtella* Jordan и *E. pectinata* Ten. Послѣдняя форма для Кавказа Ветштейномъ вовсе не показана. Изъ этихъ трехъ видовъ наиболѣе распространена *E. Regeli*, найденная мною почти на всѣхъ ледникахъ. При опредѣленіи видовъ *Euphrasia*, а также всѣхъ злаковъ, я пользовался какъ библіотекой, такъ и гербаріемъ Ботаническаго Института Харьковскаго Импер. Университета, почему въ заключеніе и считаю долгомъ принести искреннюю благодарность профессору Людвигу Васильевичу Рейнгардту и его лаборанту М. А. Алексенко.

Ледники Дигоріи [1] (Бассейнъ р. Уруха). **Сѣверный Кавказъ.**

Изъ статьи В. В. Марковича.		Свѣдѣнія о ледникахъ Дигоріи по Михайловскому стр. 178.				
№№.	Мѣстное дигарское названіе.	Рѣчные бассейны и ледники.	Гора съ которой ледникъ спускается (долгота отъ Ферро).	Высота нижняго конца ледника п. у. м. въ метрахъ.	Длина ледника въ километр. Полная.	Длина ледника въ километр. Безъ фирна.
1	Ваза.	—	—	—	—	—
2	Хазны-донъ.	Хызны-донъ.	Цухгарты Комъ.	2464	3,9	2,7
3	Билагъ ○.	—	—	—	—	—
4	Нахашбита ○.	Нахажбита.	Суганъ.	3119	3,7	2,8
5	Масота-чете △.	Масота-цете.	Гезевцигъ.	2511	4,8	3,7
6	Цухбунъ ○.	Харвесъ.	Лабода.	2635*?	3,3	2,2
7	Лабода ○.	Лабода.	Сѣверн. отрогъ Лабода.	2614*?	3,1	2,2
8	Тана △.	Тана-цете.	Лабода и Тана.	2148	7,3	5,6
9	Таймази вцегъ.	Таймази вцигъ.	Таймазивцигъ.	2518*?	3,8	2,8
10	Гоби вцегъ ○.	—	—	—	—	—
11	Барту △.	Бартуй-цете.	Цихворга.	2351	6,3	4,9
12	Иська ○.	—	—	—	—	—
13	Гудорота ○.	—	—	—	—	—
14	Фастагъ-чете ○.	Фастагъ-цете.	Цихварга.	2471	5,5	4,3
15	Караугомъ △.	Карагомъ.	Адайхохъ и Бурджула.	1764	15,5	9,6
16	Хуппара △.	Саудуръ.	Хребетъ Саудуръ подъ 42°51′ N.	?	3,6	9,6
17	Авалгазунте-чете ○.	Сарди.	Хребетъ Саудуръ подъ 42°50′ N.	?	4,2	3,9
18	Чилии гини-чете △.	Скаттиномъ.	Хребетъ Саудуръ подъ 42°49′ N.	2722	4,5	3,2
19	Сонгути донъ-чете ○.	Сонгута.	Сонгута хохъ.	2070	8,5	7,9
20	Кайсаръ-чете ○.	Вост. Сонгута.	Це-ял-хохъ.	?	3,9	3,2
21	Дописеръ-чете ○.	Даргонъ.	Цейская цѣпь подъ 61°33′ E.	2603	4,4	3,4

---

[1]) Этотъ списокъ не исчерпываетъ всѣхъ ледниковъ Дигоріи; онъ будетъ дополненъ при описаніи экскурсіи 1901 года.

Объясненіе знаковъ: △ у нижняго конца ледника поставлены В. В. Марковичемъ каменные курганы; ○ осмотрѣны вблизи безъ постановки знаковъ; * высота измѣренія г. Михайловскимъ по горизонталямъ.

Чертовъ Мостъ черезъ рѣку Урухъ въ мѣстности Ахшнита.

Аулъ Ногкау Стырди. Горскаго прихода.

Ледникъ Тана. Общій видъ.

Ледникъ Караугомъ. Средина. Копія со снимка г. Орловскаго.

Ледникъ Барту. Средина. Копія со снимка г. Орлов[illegible]

Оглавленіе.

О связи между слоистостью фирна и полосчатостью ледниковъ.

Ганса Гесса (изъ Ансбаха) [1]).

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Помѣщенная ниже статья Hess'а, представляя одну изъ немногихъ попытокъ опытнаго рѣшенія спорнаго вопроса о происхожденіи структурныхъ формъ ледниковъ, имѣетъ, на мой взглядъ, существенный интересъ и для русскихъ изслѣдователей, въ особенности въ послѣднее время, по почину незабвеннаго И. В. Мушкетова, ревностно занявшихся изученіемъ ледниковъ Кавказа, Тянь-шаня и Алтая. Быть можетъ, кто нибудь, заинтересовавшись предлагаемой работой, повторитъ описанные опыты въ большемъ размѣрѣ и еще ближе подойдетъ къ рѣшенію интересной задачи о происхожденіи т. н. «голубой полосчатости льда».

А. Герасимовъ.

С.-Петербургъ, 1 Марта 1902 года.

До сихъ поръ въ ледникахъ наблюдались двѣ структурныя формы: слоистая структура въ области питанія ледника, въ фирновомъ бассейнѣ, и полосчатость въ области ледниковаго потока. Согласно указаніямъ, даннымъ международною ледниковою конференціею 1899 г. [2]) послѣ тщательнаго изученія структуры ледниковъ Ронскаго и Унтераарскаго, подъ терминомъ «слоистость» слѣдуетъ разумѣть слѣды и признаки первоначальнаго

---

[1]) Переводъ А. П. Герасимова (съ сокращеніями) статьи Hanns Hess (aus Ansbach): «Zusammenhang zwischen Schichtung und Bänderung in den Gletschern» изъ Neues Jahrbuch für Mineralogie etc., 1902, Heft I.

[2]) См. отд. оттискъ изъ Verhandl. d. VII. intern. Geogr. Congr. in Berlin, 1899, стр. 287.

наслоенія снѣга въ фирновомъ полѣ, между тѣмъ какъ выраженіе «полосчатость» должно быть употребляемо, съ одной стороны, для обозначенія синихъ, съ незначительнымъ содержаніемъ воздушныхъ пузырей, полосъ льда, заключенныхъ въ болѣе богатомъ воздушными пузырями, бѣловатомъ льдѣ, какъ это встрѣчается въ поверхностныхъ частяхъ ледниковъ; съ другой же, для обозначенія грязныхъ прослоевъ съ воздушными пузырями, встрѣчающихся въ болѣе глубокихъ частяхъ ледника. Ни на международной ледниковой конференціи 1899 года, ни на такой же конференціи 1901 года не удалось прійти къ единодушному рѣшенію вопроса о томъ, существуетъ ли между выше приведенными структурными формами причинная связь, или нѣтъ.

Вслѣдствіе этого я въ нижеслѣдующемъ желалъ бы привести кое-какіе факты въ пользу мнѣнія, высказаннаго большинствомъ изслѣдователей ледниковъ на собраніи, имѣвшемъ мѣсто въ минувшемъ году въ Вентѣ (Vent) въ долинѣ Oetz'a. Но прежде всего я обращусь къ болѣе подробному описанію формъ строенія ледниковъ, основанному, главнымъ образомъ, на данныхъ, заимствованныхъ изъ цитированныхъ выше трудовъ географическаго конгресса, отчасти же на собственныхъ наблюденіяхъ.

Въ области питанія ледниковъ, въ фирновомъ полѣ, какъ и вездѣ, дни, богатые атмосферными осадками, чередуются съ болѣе или менѣе длиннымъ рядомъ ясныхъ дней безъ всякихъ осадковъ. Въ ясные дни поверхностный слой послѣдняго снѣга подвергается таянію; образовавшаяся вода проникаетъ въ толщу снѣга настолько, насколько хватитъ запаса содержащагося въ ней тепла, и ведетъ такимъ образомъ къ перекристаллизаціи и увеличенію снѣжныхъ кристалловъ, пришедшихъ съ ней въ соприкосновеніе. Образовавшаяся вслѣдствіе этого мелкозернистая ледяная кора этого верхняго слоя содержитъ менѣе воздушныхъ пузырей, чѣмъ непосредственно подъ нею лежащіе слои порошкообразнаго, сухого снѣга. Въ случаѣ значительной продолжительности ясныхъ дней, этотъ ледяной слой покроется еще до нѣкоторой степени пылью отъ вывѣтриванія горныхъ породъ. На эту самую верхнюю, зернистую и слегка опыленную кору льда ложатся дальнѣйшіе осадки слоями почти одинаковой для значительныхъ пространствъ поля толщины, разнящейся только въ зависимости отъ продолжительности и интенсивности снѣгопада. Въ верхнихъ частяхъ этихъ наслоеній подъ вліяніемъ солнечныхъ лучей и воздушныхъ теченій, въ свою очередь, происходятъ измѣненія,

подобныя только что описаннымъ. Ясно послѣ этого, почему вся фирновая масса, которая питаетъ опускающійся въ долину ледяной потокъ, не однородна по структурѣ, а представляетъ изъ себя слоистую массу съ почти горизонтальными слоями. По стѣнкамъ большихъ, распространяющихся далеко вглубь разсѣлинъ можно видѣть чередующіяся свѣтлыя и темныя полосы, которыя по большей части расположены горизонтально и только мѣстами, приспособляясь къ особенностямъ дна, отклоняются отъ горизонтальнаго положенія. Эти полосы представляютъ не что иное, какъ слѣды отдѣльныхъ слоевъ фирна, т. е. *слоистость*. Такую слоистость можно наблюдать на всемъ фирновомъ полѣ, — доказательство, что она не исчезаетъ при движеніи внизъ фирновой массы.

На стѣнкахъ трещинъ ледниковаго потока, особенно же поперечныхъ, можно наблюдать ясно различимые слои синяго и бѣлаго льда. Въ вертикальномъ сѣченіи поперекъ ледника, близъ боковыхъ краевъ ледниковаго потока слои эти расположены почти параллельно дну долины, но уже въ самомъ близкомъ разстояніи отъ краевъ они все болѣе и болѣе изгибаются и становятся все круче и круче. Чѣмъ ближе къ оси ледника, тѣмъ рѣже встрѣчаются эти «полосы», имѣющія здѣсь и менѣе крутое направленіе. На поверхности ледника этимъ слоямъ льда, то болѣе, то менѣе богатымъ воздухомъ, соотвѣтствуютъ борозды, шириною отъ нѣсколькихъ сантиметровъ до нѣсколькихъ дециметровъ; борозды эти тянутся черезъ всѣ неровности въ направленіи, въ общемъ параллельномъ движенію льда. Если ледникъ образуется изъ сліянія нѣсколькихъ ледниковыхъ потоковъ, границы которыхъ обозначены средними моренами, то при изслѣдованіи, особенно среднихъ частей потока, можно убѣдиться, что описанныя выше полосы существуютъ раздѣльно для каждаго потока, что онѣ вблизи моренъ параллельны имъ (въ планѣ); по мѣрѣ приближенія къ оси каждаго отдѣльнаго ледника замѣчается, что поперекъ льда (въ планѣ) тянутся такъ называемыя «огивы», выпуклостью обращенныя въ сторону долины. На эти особенности обратилъ вниманіе еще Тиндаль (Gletscher der Alpen, стр. 451) въ своемъ возраженіи Форбсу. Послѣдній, утверждая между прочимъ, что огивы Mer de glace расположены частью на свободной отъ моренъ поверхности ледниковъ, частью же подъ моренами, допускалъ, слѣдовательно, для различныхъ потоковъ ледниковъ единую систему этихъ структурныхъ кривыхъ.

Описаннымъ явленіямъ на поверхности ледниковъ соотвѣтствуетъ внутри ледяной массы опредѣленная структура, которую можно назвать ложкообразною;—это и есть то, что называется *полосчатостью* ледниковъ.

Тогда какъ происхожденіе слоистости ясно и не подлежитъ никакому сомнѣнію, причина полосчатости твердо еще не установлена.

Вслѣдствіе этого я сдѣлалъ попытку путемъ опыта доказать, что слои, расположенные подобно фирновому снѣгу, могутъ, подвергаясь давленію, претерпѣвать измѣненія въ своемъ расположеніи и въ самомъ дѣлѣ представляться въ видѣ ложкообразныхъ, другъ друга объемлющихъ слоевъ. Для этой цѣли я помощью гидравлическаго пресса продавливалъ расположенные другъ на другѣ кружечки бѣлаго и краснаго воска черезъ боковое отверстіе въ 4 кв. см., находящееся въ формочкѣ, дно которой приблизительно представляло модель ледниковаго ложа. Въ результатѣ я получилъ «модель ледника» изъ воска, которая въ точности воспроизводитъ структуру настоящаго ледниковаго потока, какъ это ясно изъ плана и продольнаго разрѣза ея, изображенныхъ на рисункахъ 1 и 2.

Рис. 1.

Рис. 2.

На фиг. 1 и 2 очень ясно видны измѣненія, происшедшія въ расположеніи восковыхъ кружечковъ, первоначально круглыхъ и горизонтальныхъ, подобныхъ слоямъ фирна; здѣсь же ясно различимы другъ друга объемлющія «ложки», не смотря даже на то, что, вслѣдствіе довольно быстраго продавливанія воска,

отдѣльные кружечки его ломались, что, естественно, отозвалось на результатахъ опыта.

Опыты были произведены при комнатной температурѣ. Если же взять воскъ, нагрѣтый до температуры, близкой къ точкѣ плавленія, то отдѣльные кружечки его сохраняли бы болѣе тѣсную связь между собою, и для полученія такой модели ледника достаточенъ былъ бы вѣсъ самихъ восковыхъ кружечковъ, при условіи сохраненія ихъ при одинаковой температурѣ въ теченіи многихъ дней (или недѣль). Въ пользу этого предположенія говорятъ опыты съ параффиномъ, описанные Блюмке (Blümke) и мною въ нашей работѣ: «Untersuchungen am Hintereisferner» [1]).

Степень искривленности «ложекъ» зависитъ существеннымъ образомъ отъ соотношенія діаметра формочки къ діаметру бокового выходного отверстія, равно какъ и отъ очертанія послѣдняго. Чѣмъ больше выходное отверстіе, тѣмъ менѣе изогнуты выходящіе восковые кружечки. Въ соотвѣтствіи съ этимъ кружечки въ выдавленномъ кускѣ воска, изображенномъ на фиг. 3 и 4,

Рис. 3. Рис. 4.

значительно болѣе изогнуты, чѣмъ изображенные на фиг. 1 и 2. Это потому, что оба выходныхъ отверстія, черезъ которыя воскъ выжимался въ первомъ случаѣ, даже вмѣстѣ взятыя, имѣютъ меньшій діаметръ, чѣмъ одно во второмъ случаѣ. Фиг. 3 и 4 представляютъ, кромѣ того, модель ледника, образовавшагося изъ двухъ ледниковыхъ потоковъ. Въ каждомъ потокѣ прекрасно видна система огивъ; можно замѣтить притомъ, что обѣ системы вогнутостей изолированы другъ отъ друга даже тамъ, гдѣ оба потока уже вмѣстѣ продавливались черезъ выходное отверстіе формочки. Очень ясно это обнаруживается на поперечномъ раз-

[1]) Wissenschaftl. Erg.-Hfte zur Zeitschr. d. Deutsch. u. Oesterr. Alpen Ver., 2, 1900, p. 47.

рѣзѣ, взятомъ сейчасъ за соединеніемъ обоихъ потоковъ. Здѣсь же хорошо виденъ и изгибъ «ложекъ» (фиг. 4). Слѣдуетъ замѣтить еще, что выдавленные куски воска на рисункахъ изображены такъ, какъ они выходили изъ формочки, со всѣми несовершенствами, зависящими отъ несовершенствъ формочки, сдѣланной примитивнымъ образомъ изъ простого дерева. Эти несовершенства формочки обусловили странное измѣненіе поперечнаго разрѣза въ томъ мѣстѣ фиг. 3, гдѣ ширина встрѣчавшагося препятствія для свободнаго истеченія воска была наибольшая. Это измѣненіе поперечнаго разрѣза произошло, слѣдовательно, не отъ неумѣлаго формованія по окончаніи процесса, какъ можно было бы подумать. Къ сожалѣнію, бывшій въ моемъ распоряженіи прессъ слишкомъ малъ для того, чтобы повторить опыты выдавливанія въ большихъ размѣрахъ и со льдомъ. Но уже à priori можно сказать, что эти опыты дали бы такіе же результаты, какъ и съ воскомъ. Это доказываютъ опыты, произведенные мною въ послѣднюю зиму съ чередующимися слоями льда и песку, выдавленными черезъ боковое отверстіе формочки. Въ пользу этого, кромѣ того, говоритъ и замѣчаніе Гельмгольца въ его лекціи «о льдѣ и ледникахъ» (Vorträge u. Reden, 4 Aufl., pag. 257). Согласно этому замѣчанію, въ прессованныхъ ледяныхъ цилиндрахъ, состоящихъ изъ чередующихся слоевъ снѣга и льда, можно ясно отличить происхожденіе послѣднихъ, потому что ледъ изъ снѣга менѣе прозраченъ. Слѣдовательно, и при опытахъ прессованія льда бывшая въ немъ структура, слоистость, сохранится. Изъ всего этого я заключаю, что въ случаѣ замѣны въ моихъ опытахъ воска льдомъ, послѣдній по выходѣ изъ бокового отверстія непремѣнно имѣлъ бы ложкообразную структуру.

Имѣя въ виду, что слоистость фирна сохраняется не смотря на значительныя передвиженія, даже въ нѣсколько километровъ, по фирновому бассейну, по моему мнѣнію, можно смѣло воспользоваться результатами опытовъ съ выдавливаніемъ воска и для объясненія происхожденія структуры ледниковъ. Въ Альпахъ, напримѣръ, фирнъ большихъ ледниковъ спускается изъ обширныхъ ледниковыхъ бассейновъ въ узкія долины; въ Норвегіи онъ со столовыхъ горныхъ площадей направляется во множество узкихъ фіордовъ; материковый ледъ Гренландіи пробиваетъ себѣ путь къ морю по многочисленнымъ рытвинамъ, начинающимися у нунатакъ; почти вездѣ, слѣдовательно, мы

встрѣчаемъ тѣже отношенія между областью питанія и областью стоковъ ледниковъ, какъ и при опытахъ съ «моделью ледника». Поэтому, можно съ увѣренностью утверждать, что *горизонтальные слои фирна, при переходѣ ихъ изъ обширныхъ бассейновъ въ узкія долины занимаемыя ледниковымъ потокомъ, преобразовываются въ ложкообразные, другъ друга объемлющіе слои*. Но такъ какъ въ ледниковомъ потокѣ не замѣчается никакой другой структуры, кромѣ такъ называемой *полосчатости*, то становится весьма вѣроятнымъ, что полосчатость произошла изъ слоистости.

Я не утверждаю, конечно, что на образованіе синихъ полосъ льда не вліяютъ и другіе процессы, кромѣ вышеописанныхъ. Я считаю, напр., вполнѣ возможнымъ, что и въ ледниковомъ льдѣ могутъ имѣть мѣсто такія же періодическія уплотненія, какія нерѣдко наблюдаются (по линіи давленія) въ металлахъ, подвергнутыхъ сильному давленію. Далѣе весьма вѣроятно, что разложеніе бѣлыхъ и синихъ полосъ льда на очень тонкіе слои можно сравнить съ образованіемъ сланцеватости горныхъ породъ отъ давленія. Но всѣ эти особенные процессы находятъ почву для воздѣйствія навѣрное только тамъ, гдѣ уже при самомъ образованіи всей массы существовала извѣстная неоднородность; они, слѣдовательно, представляютъ только дальнѣйшее развитіе данной при слоистости структуры. Не смотря на все это, я не считаю необходимымъ, для объясненія возникновенія полосчатости льда привлекать эти особенные процессы.

Что же касается случаевъ, когда свѣжій фирнъ съ горизонтальными слоями лежитъ на болѣе старыхъ, изогнутыхъ, переходящихъ уже въ полосчатость слояхъ, то надо полагать, что подобные случаи наблюдались, вѣроятно, только вблизи фирновой линіи, гдѣ свѣжій фирнъ скоро послѣ наблюденія могъ стаять и обнажить верхнюю часть ледниковаго потока. Само собою разумѣется, что случаи, описанные Агассисомъ и Тиндалемъ, наблюдавшими перекрещиваніе слоистости съ полосчатостью, требуютъ особаго объясненія, даже если допустить, что явленіе, названное ими «слоистостью», не имѣетъ ничего общаго съ истинной слоистостью фирноваго снѣга.

Изложенное выше мнѣніе о связи слоистости и полосчатости находитъ, по моему мнѣнію, существенную опору въ перегибаніи полосъ при встрѣчѣ двухъ ледниковъ. Такъ напр., *передъ* сляніемъ Кессельвандскаго и Гинтерейсфернерскаго ледниковъ оба потока на краяхъ, одинъ на лѣвомъ, другой на правомъ,

имѣютъ полосы, расположенныя почти параллельно дну долины; около же 100 м. *послѣ* слянія въ двухъ трещинахъ, пересѣкающихъ общую среднюю морену, можно наблюдать появленіе уже почти отвѣснаго «шва» съ выдавленными камнями; вмѣстѣ съ тѣмъ видно, что какъ этотъ швъ, такъ и сосѣднія съ нимъ полосы, хорошо охарактеризованныя присутствіемъ въ нихъ ила поддонныхъ моренъ, принимаютъ все болѣе и болѣе вертикальное положеніе по мѣрѣ совмѣстнаго дальнѣйшаго передвиженія соединенныхъ теперь ледяныхъ массъ.

Полосы отдѣльныхъ потоковъ всегда разъединены; поэтому то такъ ясно и обозначается «швъ» на громадныхъ протяженіяхъ средней морены; поэтому же въ каждомъ изъ ледниковыхъ потоковъ существуетъ самостоятельная система огивъ. Если такимъ образомъ сильное измѣненіе формы всей ледяной массы, имѣющее мѣсто при сліяніи нѣсколькихъ ледниковыхъ потоковъ, не въ состояніи уничтожить взаимной связи ложкоподобныхъ образованій, а—самое большее—только слегка изгибаетъ ихъ и приспособляетъ къ новымъ условіямъ ледниковаго ложа, то спрашивается, почему то же самое нельзя допустить и для слоевъ фирна, который также при полномъ сохраненіи внутренней взаимной связи отдѣльныхъ слоевъ, приспособляясь къ измѣнившимся формамъ долины, принимаетъ очертанія, развивающіяся далѣе въ полосы ледниковаго потока.

Вышеизложенная связь между слоистостью и полосчатостью объясняетъ, кромѣ того, какъ мнѣ кажется, одно явленіе, изслѣдованіе и разъясненіе котораго признаны участниками ледниковой конференціи 99 г. весьма желательными. Въ протоколахъ этой конференціи на стр. 287 значится:

«Въ нижнихъ частяхъ ледниковаго потока нерѣдко встрѣчаются прямолинейныя, по большей части горизонтальныя и параллельныя полосчатости трещины, изъ которыхъ выходитъ матеріалъ поддонныхъ моренъ. Это явленіе, повидимому, зависитъ отъ надвиганія глубже лежащихъ частей ледника на менѣе глубоко лежащія. Желательно установить, происходитъ ли вообще при движеніи ледника надвиганіе разныхъ слоевъ льда другъ на друга, и если происходитъ, то въ тонкихъ ли только слояхъ, или въ видѣ большихъ массъ».

Явленіе это, по моему мнѣнію, объясняется слѣдующимъ образомъ. Если, вслѣдствіе какой-либо чрезвычайной катастрофы въ процессѣ вывѣтриванія, верхній слой льда у края фирноваго

поля покрывается щебнемъ, послѣднiй при движенiяхъ ледника долженъ постоянно находиться вблизи основанiя его, у дна. Постоянныя и разнообразныя колебанiя давленiя, дѣйствующаго на ледъ, окружающiй щебень, имѣютъ слѣдствiемъ все большее и большее вывѣтриванiе послѣдняго, такъ что съ теченiемъ времени между двумя сосѣдними слоями льда постепенно образуется сплошной слой ила, препятствующаго тѣсному слiянiю ледяныхъ слоевъ. На этихъ то мѣстахъ залеганiя ила слои льда отчасти могутъ скользить другъ по другу, причемъ остатки горной породы, камни, приходя во взаимное соприкосновенiе, могутъ царапать другъ друга. Послѣ вѣкового, можетъ быть, движенiя ледника конецъ его обтаетъ и тогда выйдутъ на дневную поверхность и эти остатки вывѣтрѣлыхъ породъ, только похожiе на составныя части среднихъ моренъ, но никогда въ сущности не бывшiе ими. Отсюда понятно, почему выше упомянутыя трещины параллельны полосамъ ледника. Не мѣшаетъ замѣтить, впрочемъ, что такiя трещины никогда не распространяются по всему ледниковому потоку, а занимаютъ только $1/4$, много $1/3$ его (по крайней мѣрѣ, въ тѣхъ случаяхъ, которые я лично наблюдалъ); остальная часть ледниковаго потока не имѣетъ этихъ трещинъ и соотвѣтствующаго имъ сдвига потому именно, что причина появленiя ихъ, катастрофа въ процессѣ вывѣтриванiя, дѣйствовала только на *одномъ* мѣстѣ края фирноваго бассейна. Такъ какъ, кромѣ того, такiя катастрофы случаются весьма рѣдко, то и зависящiя отъ нихъ трещины въ ледниковомъ потокѣ должны наблюдаться на одномъ и томъ же ледникѣ только мѣстами.

Въ горахъ Кавказа.

Три поѣздки въ окрестностяхъ Эльбруса лѣтомъ 1896 года и восхожденіе на эту гору.

В. Ѳ. Новицкаго.

Лѣтомъ и осенью 1896 года мнѣ удалось совершить три непродолжительныя поѣздки на сѣверномъ склонѣ Кавказскаго хребта въ ближайшихъ окрестностяхъ Эльбруса, снѣговая область котораго составляла ихъ непосредственную цѣль.

Въ настоящихъ замѣткахъ, не претендующихъ на научное значеніе, сведены главнѣйшія изъ моихъ наблюденій. Авторъ будетъ доволенъ и тѣмъ, если читатель, побродивши съ нимъ мысленно по ледникамъ и скаламъ великана Кавказскихъ горъ, получитъ нѣсколько новыхъ, еще неизвѣданныхъ имъ впечатлѣній.

I.

Каждому, кто побывалъ въ Пятигорскѣ, памятна, конечно, та картина природы, которая открывается въ ясную погоду съ возвышенныхъ мѣстъ этого живописнаго городка къ югу. Высоко надъ горизонтомъ возвышается бѣлая, двуглавая, шатрообразная громада Эльбруса. Къ востоку, въ небольшомъ разстояніи отъ него, видна центральная, наиболѣе высокая часть главнаго Кавказскаго хребта, рѣзко выдѣляющаяся на голубомъ небѣ своимъ длиннымъ, зубчатымъ, снѣговымъ гребнемъ. Сочетаніе бѣлоснѣжныхъ вершинъ, яркаго солнца, обливающаго ихъ своими лучами, и темной синевы небесъ, раскинувшихся надъ ними — производитъ сильное впечатлѣніе.

Эльбрусъ поражаетъ наблюдателя своей грандіозностью, высотой, обиліемъ снѣга и правильными, величавыми формами, которыя могутъ считаться классическими для снѣговой горы.

Есть что-то величественное и неотразимое въ очертаніяхъ и формахъ его вершинъ, и кто видалъ его хотя бы одинъ разъ свободнымъ отъ облаковъ, надолго сохраняетъ воспоминаніе объ этой дивной картинѣ.

Кто изъ бывавшихъ въ Пятигорскѣ не любовался этой картиной или съ верхняго бульвара, или съ Горячей горы, или съ вершины кудряваго Машука?

Чѣмъ чаще я видѣлъ снѣговую шапку Эльбруса, тѣмъ сильнѣе проявлялось во мнѣ желаніе посѣтить его скалы и ледники, полюбоваться поближе его красотами и ознакомиться съ его снѣговой областью, окруженной извѣстной таинственностью.

Въ серединѣ іюля, въ Кисловодскѣ, мнѣ удалось, въ компаніи съ однимъ туристомъ, Г. С. Семиколѣновымъ, ѣхавшимъ въ Сванетію и желавшимъ по дорогѣ побывать на Эльбрусѣ, снарядить небольшую поѣздку къ этой горѣ.

11 іюля, утромъ, мы выступили въ путь. Наша партія состояла, кромѣ насъ, изъ Кисловодскаго мѣщанина Бакуненко, взятаго моимъ спутникомъ въ качествѣ проводника въ Сванетію и двухъ кабардинцевъ, его помощниковъ — Кала-Гирея и Хаджюмара; послѣдній ѣхалъ только до Эльбруса, откуда долженъ былъ вернуться со мной обратно. Всѣ мы были верхами, сидя на малорослыхъ, но крѣпкихъ кабардинскихъ лошадкахъ; нашъ багажъ несли двѣ вьючныя лошади, но и на верховыхъ лошадяхъ находились небольшіе курджумы (черезсѣдельныя сумы) съ болѣе необходимыми въ дорогѣ вещами.

Нашъ путь лежалъ къ юго-западу, вдоль теченія р. Березовой, къ горѣ Бермамытъ, находящейся верстахъ въ 35 отъ Кисловодска; мы постепенно поднимались по обширному плоскогорью, покрытому въ это время года чуднымъ травянистымъ покровомъ. Погода стояла облачная, прохладная, воздухъ былъ чистъ и прозраченъ, дышалось легко и мы, весело болтая, любовались картинами горной природы.

Сзади насъ горизонтъ расширялся все болѣе и болѣе; узкая долина Подкумка убѣгала въ даль и замыкалась трехглавой вершиной кривобокаго, островерхаго Бештау. И,

странно, чѣмъ дальше мы двигались къ югу, чѣмъ больше поднимались надъ Кисловодскомъ, тѣмъ выше казался намъ этотъ подернутый синей дымкой, далекій Бештау.

Послѣ полудня облачность увеличилась, сдѣлалось холоднѣе и туманъ сталъ закрывать даже ближайшія окрестности; это свидѣтельствовало о томъ, что мы поднялись уже высоко надъ уровнемъ моря и вступили въ нижній слой облаковъ. Когда солнце уже зашло за далекія горы и стало темнѣть, мы увидѣли въ сумеркахъ, среди разрываемаго сильнымъ вѣтромъ тумана, широкую, тупую вершину Бермамыта, слабо обозначавшуюся на небѣ. Не доходя вершины, мы спустились по крутой каменистой тропѣ къ истокамъ ручья Хасаутъ, текущаго отсюда на востокъ, къ рѣкѣ Малкѣ, и остановились на ночлегъ въ узкомъ, скалистомъ ущельи. Вскорѣ запылалъ костеръ, разведенный изъ дровъ, добытыхъ Хаджюмаромъ на сосѣднемъ кошѣ [1]) и мы, завернувшись въ свои бурки, сидѣли и грѣлись вокругъ него.

Ночь стояла весьма холодная; порывистый, пронизывающій вѣтеръ, точно срываясь съ вершины Бермамыта, съ страшной силой дулъ по ущелью и забрасывалъ его плотными облаками тумана, обдававшаго насъ холодомъ и сыростью.

12 іюля погода стояла великолѣпная. Въ шестомъ часу утра мы уже были на ногахъ. Солнце еще пряталось за горами и мы, продрогшіе за ночь, съ нетерпѣніемъ ждали его первыхъ лучей. Мало по малу ясное утро вытѣсняло изъ глубокаго ущелья предразсвѣтный сумракъ, и тѣни, покрывавшія еще низкія части ущелья, разбѣгались, прячась за скалами, въ расщелинахъ горъ и въ глубокихъ промоинахъ. Близлежащій аулъ Хасаутъ уже просыпался: изъ него выгоняли на пастбище большое стадо овецъ и оттуда доносились свистъ и крики пастуховъ, звонко разносившіеся эхомъ по ущелью.

Хасаутъ населенъ карачаевцами, горцами татарскаго происхожденія, обитающими въ ущельяхъ сѣвернаго склона Кавказскаго хребта, въ окрестностяхъ Эльбруса.

Аулъ, подобно всѣмъ карачаевскимъ ауламъ, мало напоминаетъ своимъ видомъ селеніе; по крайней мѣрѣ издалека онъ имѣетъ видъ кучи сѣрыхъ камней, разбросанныхъ на берегу рѣчки. Сакли сложены изъ крупныхъ рѣчныхъ валу-

[1]) Кошемъ здѣсь называется стойбище пастуховъ, живущихъ въ горахъ со стадами.

новъ, ничѣмъ не скрѣпленныхъ и покрыты, взамѣнъ крыши, полусгнившими бревнами, набросанными въ безпорядкѣ на продольныя стѣны. Хасаутъ, подобно тому, какъ впослѣдствіи и всѣ другія карачаевскія селенія, поразилъ меня своимъ безлюдіемъ и тишиной; когда угнали стадо на сосѣдніе луговые скаты, аулъ точно опять погрузился въ сонъ и въ теченіе 3—4 часовъ до нашего выступленія я не замѣтилъ въ немъ ни одной человѣческой души и ни одинъ звукъ не донесся оттуда на нашъ бивакъ.

Это явленіе слѣдуетъ, вѣроятно, объяснить отсутствіемъ въ теченіе лѣтнихъ мѣсяцевъ мужской части населенія ауловъ, живущей въ это время года на кошахъ, иногда весьма отдаленныхъ отъ селеній.

Пока на бивакѣ шли сборы къ выступленію, я воспользовался этимъ временемъ, чтобы взойти на Бермамытъ и полюбоваться окрестностями.

Послѣ довольно продолжительнаго и труднаго подъема по скату, заваленному продуктами размыванія и вывѣтриванія горныхъ породъ, я добрался до обширной и плоской вершины Бермамыта (8.501 ф. надъ ур. м.), имѣющей длину $^3/_4$ (съ З. на В.) и ширину $^1/_3$ версты (съ С. на Ю.).

Бермамытъ представляетъ собой, въ общемъ, колоссальныхъ размѣровъ разорванную, безплодную скалу, которая ограничиваетъ съ юга полого спускающееся къ Кисловодску плоскогорье. Сторона его, обращенная къ югу, ниспадаетъ крутыми, мѣстами отвѣсными скатами въ глубокія ущелья ручьевъ, питающихъ ручей Хасаутъ.

Бермамытъ, какъ и лежащее къ сѣверу отъ него плоскогорье, слагается, преимущественно, изъ сланцевыхъ породъ, изъ которыхъ кристаллическіе сланцы играютъ важную роль въ образованіи отвѣсныхъ стѣнъ, которыми онъ обрывается къ югу. Конгломераты, встрѣчающіеся съ юго-восточной стороны горы, отъ продолжительной работы атмосферныхъ геологическихъ дѣятелей, образовали мѣстами группы скалъ, имѣющихъ весьма причудливыя формы—въ видѣ столбовъ, воротъ, столовъ и т. п.

Бермамытъ—одна изъ наиболѣе высокихъ вершинъ, разбросанныхъ въ большомъ количествѣ въ сѣверныхъ предгоріяхъ Эльбруса; онъ является крупнымъ звеномъ въ цѣпи возвышенностей, образующихъ между верховьемъ Подкумка

и местомъ слiянiя р. Гунделена съ р. Баксаномъ довольно высокiй кряжъ Скалистыхъ горъ, параллельный Главному хребту; его вершины (Харбузъ, Гедмышъ, Кинжалъ, Тизылъ, Иналъ и друг.) не превышаютъ 9.500 ф. надъ ур. м. (Иналъ) и лѣтомъ безснѣжны.

Съ вершины Бермамыта открывается въ ясную погоду дивный и величественный видъ. Между нимъ и Эльбрусомъ нѣтъ никакой высокой преграды, а потому вздымающiйся къ югу снѣжный великанъ виденъ почти во весь свой ростъ, отъ скалъ и осыпей, окружающихъ истоки р. Малки, до своихъ бѣлоснѣжныхъ вершинъ. Зеленая полоса травянистыхъ горъ и рѣчныхъ долинъ, раскинувшихся у наблюдателя подъ ногами, смѣняется у подножiя Эльбруса темной полосой безплодныхъ скалъ и тѣсныхъ ущелiй, уступающихъ вскорѣ мѣсто снѣжнымъ полямъ и мощнымъ ледникамъ, сверкающимъ на солнцѣ. Наблюдаемый съ Бермамыта, Эльбрусъ кажется лишь верстахъ въ 5 отъ наблюдателя, хотя до его снѣговой линiи не менѣе 35 верстъ. Таковъ обманъ зрѣнiя, неприспособленнаго къ оцѣнкѣ разстоянiй въ горахъ.

Отъ Бермамыта мы пошли прямо къ югу, къ истокамъ р. Малки, по водораздѣльному гребню, связывающему Скалистый хребетъ съ небольшимъ кряжемъ Черныхъ горъ, непосредственно примыкающихъ къ Эльбрусу съ сѣвера. Этотъ гребень на всемъ своемъ протяженiи отдѣляетъ истоки многочисленныхъ ручьевъ, бѣгущихъ на западъ къ р. Кумѣ, отъ верховiй лѣвыхъ притоковъ р. Малки.

Характеръ мѣстности съ движенiемъ на югъ постепенно мѣняется. Вблизи Бермамыта еще встрѣчаются огромныя, отвѣсныя скалы, покрытыя стадами козъ, ухитряющихся лазить по ихъ кручамъ, но далѣе раскинулись до Черныхъ горъ травянистыя возвышенности, хотя и съ крутыми, но мягкими скатами и съ обширными тупыми вершинами. По пути мы встрѣчали весьма часто верховыхъ карачаевцевъ, ѣхавшихъ въ разныя стороны или стоявшихъ небольшими группами возлѣ тропы. Въ этомъ мѣстѣ граница между Кубанской и Терской областями проходитъ по водораздѣльному гребню, вдоль котораго въ то лѣто располагался карантинный кордонъ для воспрепятствованiя заноса въ Терскую область чумы рогатаго скота, свирѣпствовавшей въ Кубанской области. Ка-

рантинные посты состояли изъ карачаевцевъ, которые постоянно ѣздили между ними.

Мы ѣхали, преимущественно, безъ тропы, то спускаясь въ мягкія, зеленѣющія долины, то опять поднимаясь по крутымъ травянистымъ склонамъ возвышенностей. Древесная и кустарная растительность здѣсь нигдѣ не встрѣчается, но за то травянистый покровъ—положительно роскошный. Къ вечеру мы достигли верховьевъ р. Малки и расположились на ночлегъ высоко надъ рѣкой, въ короткой лощинѣ крутыхъ лѣвобережныхъ скатовъ ущелья. Здѣсь находился карачаевскій кошъ, а потому топливо было для насъ обезпечено. Первыми насъ встрѣтили, конечно, сторожевыя собаки, пытавшіяся схватить лошадей за хвостъ, а насъ за концы нашихъ бурокъ, но въ этихъ случаяхъ Кала-гирей всегда предупреждалъ насъ объ опасности: услыхавши по близости лай собакъ, онъ кричалъ во все горло: держи бурку, держи бурку! И мы подбирали концы бурокъ и благополучно проѣзжали мимо собакъ.

Жизнь карачаевцевъ на кошахъ не отличается разнообразіемъ. Выгнавши, съ восходомъ солнца, скотъ на пастбище подъ присмотромъ мальчишекъ, они цѣлый день проводятъ, въ сущности, въ бездѣльи: спятъ, иногда чинятъ или мастерятъ какую нибудь принадлежность для молочнаго хозяйства, поправляютъ свои шалаши и т. п. Съ заходомъ солнца стадо возвращается на кошъ и располагается на ночлегъ вокругъ небольшой загородки, въ которой помѣщаются телята; тогда карачаевцы вооружаются небольшими, отвратительно грязными подойниками и доятъ коровъ; молоко сливается въ общій чанъ, поставленный въ одномъ изъ шалашей. Молочное хозяйство на кошахъ ограничивается приготовленіемъ кислаго молока, называемаго айраномъ и творога; часть этихъ продуктовъ отправляется въ аулы, а часть идетъ въ пищу живущимъ на кошѣ.

Шалаши строятся самаго простого вида: нѣсколько жердей поставлены конусомъ и покрыты войлокомъ и тряпьемъ.

Карачаевцы, вслѣдствіе рѣзкихъ перемѣнъ температуры въ горахъ, даже лѣтомъ ходятъ въ бараньихъ тулупахъ, въ которыхъ чувствуютъ себя, повидимому, одинаково хорошо, какъ въ сильный зной іюльскаго полудня, такъ и въ холодную ночь, покрывающую къ утру инеемъ ихъ дырявые шалаши.

Вѣсть о пріѣздѣ туристовъ на кошъ быстро облетаетъ сосѣдніе коши, а потому черезъ часъ послѣ нашего пріѣзда возлѣ костра собралась многочисленная група загорѣлыхъ горцевъ; кто хотѣлъ посмотрѣть на насъ, кто просилъ спичекъ, кто пріѣхалъ выпросить нѣсколько порошковъ хинина, хорошо извѣстнаго горному населенію. Для горца не составляетъ никакого затрудненія, даже ночью, вскочить на неосѣдланную лошадь, проѣхать на ней нѣсколько верстъ по горамъ, переправиться черезъ 5 — 6 холодныхъ горныхъ ручьевъ и все это часто только для того, чтобы удовлетворить свое любопытство.

Карачаевцы — смѣлые и неутомимые наѣздники; въ искуствѣ ѣзды по крутымъ склонамъ горъ и скалистымъ ущельямъ своей родины они превосходятъ даже сосѣднихъ кабардинцевъ, считающихся лучшими наѣздниками Кавказа. Карачаевецъ, отправляясь въ дальнюю поѣздку, совершаетъ ее, обыкновенно, на одной и той же лошади, но, вернувшись домой, пускаетъ эту лошадь въ табунъ, а взамѣнъ ее беретъ изъ табуна свѣжую. Сравнительное обиліе лошадей, имѣющихся здѣсь у горцевъ, даетъ возможность свободно примѣнять этотъ способъ пользованія лошадьми для усиленной работы. Лошадь, пущенная въ табунъ, въ теченіи 2 — 3 недѣль пребыванія на привольи роскошныхъ пастбищъ Карачая [1]), совершенно оправляется, набирается силъ и становится опять пригодной для большихъ переходовъ.

На слѣдующій день, 13 іюля, мы совершили поѣздку къ сѣвернымъ ледникамъ Эльбруса, куда поѣхали налегкѣ, оставивъ свои вьюки на мѣстѣ ночлега съ однимъ изъ кабардинцевъ, который присоединился къ намъ въ тотъ же день вечеромъ на противуположномъ берегу р. Малки.

Покинувъ бивакъ къ десятомъ часу утра, мы поѣхали лѣвымъ берегомъ рѣки, вверхъ по ея теченію; намъ приходилось то удаляться отъ рѣки, то приближаться къ ней, пробираясь по высотамъ, составляющимъ восточную оконечность Черныхъ горъ—небольшого, каменистаго и безплоднаго хребта, примыкающаго къ Эльбрусу съ сѣвера. Шли мы, въ общемъ, безъ дороги, лишь мѣстами придерживаясь слабо обозначенной тропы, постоянно спѣшиваясь, чтобы дать ло-

[1]) Такъ называютъ ту часть Кавказскаго хребта, которая населена карачаевцами.

шадямъ возможность вскарабкиваться на кручи или сползать съ нихъ. Скоро мы достигли весьма интереснаго мѣста — «Кае-шека» или каменныхъ воротъ, образуемыхъ крутыми каменистыми скатами одного изъ боковыхъ ущелій р. Малки. Кае-шекъ имѣетъ видъ узкаго корридора, съуживающагося къ концу до 2-хъ саженей и затѣмъ рѣзко обрывающагося и уступающаго мѣсто большой, совершенно горизонтальной площадкѣ, обставленной скалистыми возвышенностями и покрытой густой травой, съ чуднымъ ковромъ полевыхъ цвѣтовъ. Особенно много здѣсь лютиковъ (*Ranunculus sp.*), которые въ періодъ цвѣтенія окрашиваютъ эту котловину въ нѣжножелтый цвѣтъ, рѣзко выдѣляющійся на фонѣ темныхъ скалъ, окружающихъ это мѣсто.

На скалахъ возлѣ Кае-шека мы нашли весьма много надписей, сдѣланныхъ туристами, пожелавшими оставить по себѣ память въ горахъ. Между ними выдѣляется слѣдующая надпись: «1829 года съ 8 по 11 іюля лагерь подъ командою генерала отъ кавалеріи Эмануэль». Это и есть то самое мѣсто откуда предприняли въ 1829 году восхожденіе на Эльбрусъ трое членовъ Императорской Академіи наукъ, состоявшихъ при отрядѣ генерала Эмануэля для географическаго изученія Кавказа. Академики отправились въ сопровожденіи одного горца, который одинъ лишь и достигъ вершины Эльбруса, будучи первымъ, одолѣвшимъ гордаго великана Кавказскихъ горъ. Это событіе увѣковѣчено надписью, высѣченной на металической плитѣ, хранящейся въ гротѣ Діаны въ Пятигорскѣ.

Котловина, смѣнившая Кае шекъ, упирается своимъ противоположнымъ концемъ въ сѣверный склонъ Эльбруса и прорѣзается неглубокимъ ущельемъ ручья Кизылъ-колъ, текущаго въ р. Малку. Вскорѣ за ручьемъ начинается уже подъемъ (Ирахикъ-сыртъ) на главный массивъ Эльбруса. Съ этой, т. е. съ сѣверной стороны, скаты горы почти до самой снѣговой линіи покрыты множествомъ скалъ, обломковъ горныхъ породъ и огромныхъ камней, поросшихъ густымъ, темнымъ мхомъ, который придаетъ этимъ мѣстамъ чрезвычайно мрачный характеръ; если наблюдать этотъ склонъ Эльбруса издалека, то онъ кажется покрытымъ густыми, хвойными лѣсами — явленіе, вводившее въ обманъ, вѣроятно, не одного туриста, наблюдавшаго эту гору съ раз-

стоянія не ближе нѣсколькихъ верстъ. И дѣйствительно, въ нѣкоторыхъ путеводителяхъ по Кавказу упоминается о густыхъ непроницаемыхъ лѣсахъ, покрывающихъ, будто-бы, подножіе Эльбруса; между тѣмъ, какъ извѣстно, лѣса находятся лишь при истокахъ р. Баксана, да въ верховьи Кубани. Уже на подъемѣ Ирахикъ-сыртъ чувствовалось приближеніе къ снѣговой области: временами дулъ свѣжій вѣтеръ, вынуждавшій насъ запахиваться въ бурки, хотя солнце сильно припекало. Чѣмъ выше мы поднимались, тѣмъ беднѣе становился травянистый покровъ и тѣмъ болѣе мельчали растенія; миніатюрные, разноцвѣтные колокольчики, незабудки, горечавки, анемоны и фіалки были разбросаны по бурымъ травянистымъ полянкамъ, еще сырымъ отъ недавно ставшаго снѣга и не успѣвшимъ замѣнить свою прошлогоднюю траву свѣжей зеленью.

Около двухъ часовъ дня мы достигли ледника Кара-чулъ. Онъ спускается своимъ нижнимъ краемъ, загибающимся къ востоку, до 10.000 ф. надъ ур. моря, въ небольшое узкое ущелье, служащее водостокомъ къ ручью Кизылъ-колъ.

Сѣверный склонъ Эльбруса покрытъ цѣлымъ рядомъ ледниковъ, принадлежащихъ къ ледникамъ второго порядка или фирновымъ. Они текутъ съ обширныхъ фирновыхъ полей, залегающихъ непосредственно выше снѣговой линіи до 13.700—14.000 ф. надъ ур. м., откуда снѣговой склонъ горы становится круче. Всѣ они имѣютъ, въ общемъ, большое паденіе, расположены весьма недалеко другъ отъ друга и не разобщаются какими либо значительными отрогами или гребнями, а потому легко доступны для обозрѣнія, даже во всей своей совокупности, съ возвышеннаго мѣста одного изъ нихъ.

Считая съ запада на востокъ, эти ледники слѣдующіе: Уллу-чиранъ, Кара-чулъ, Уллу-колъ, Микель-чиранъ и Кингыръ-сыртъ. Изъ нихъ только одинъ Уллу-чиранъ по характеру своего залеганія приближается къ ледникамъ перваго порядка: онъ заполняетъ своимъ льдомъ довольно глубокое ущелье съ слабымъ паденіемъ, доходящее до перевала Бурунъ-ташъ, вблизи котораго ледникъ имѣетъ едва замѣтный склонъ къ сѣверу. Здѣсь на высотѣ около 9.500 ф. надъ ур. м. онъ стаиваетъ и даетъ начало уже упоминавшемуся выше ручью Кизылъ-колъ, впадающему въ р. Малку. Уллу-чиранъ неширокъ (средняя ширина около $^1/_2$ версты), но

длиннѣе прочихъ сѣверныхъ ледниковъ (не менѣе 4-хъ верстъ). Онъ—единственный изъ ледниковъ этого склона горы, несущій на себѣ поверхностныя морены (боковыя).

Прочіе, упомянутые выше, ледники имѣютъ видъ широкихъ, но короткихъ (сравнительно съ ихъ шириной) ледяныхъ масъ, сползающихъ отъ фирновыхъ полей по крутому склону Эльбруса.

Кара-чулъ имѣетъ длину около 3-хъ верстъ и среднюю ширину около 1 версты. Уллу-колъ чрезвычайно широкъ, не менѣе 3—$3^1/_2$ верстъ, при длинѣ почти одинаковой съ Карачуломъ; на высотѣ около 11.000 ф. надъ ур. м. онъ выпускаетъ изъ себя два круто свисающихъ ледяныхъ языка, стаивающихъ въ 1.500 ф. ниже этого мѣста. Микель-чиранъ—наименьшій изъ этихъ ледниковъ; онъ имѣетъ около $1^1/_2$ верстъ длины, при ширинѣ въ $^1/_2$ версты, и стаиваетъ почти на одной высотѣ съ Уллу-коломъ.

Рядомъ съ нимъ залегаетъ гигантскій ледникъ Кингыръ-сыртъ, питающійся неисчерпаемымъ запасомъ фирна съ обширнаго снѣгового поля Джика-угень-кёзъ, находящагося на сѣверо-восточной сторонѣ Эльбруса. Это поле имѣетъ слабое паденіе къ сѣверу и огромное протяженіе: верстъ 5 съ запада на востокъ и версты 4 съ юга на сѣверъ. Это—колосальный снѣговой циркъ, замкнутый съ запада сѣверо-восточнымъ склономъ Эльбруса, съ юга—возвышенностями Ирикъ-ба, а съ востока—снѣговой групой Балыкъ-баши; имѣя же свободный выходъ къ сѣверу, онъ направляетъ сюда свои снѣга и льды, образуя мощный Кингыръ-сыртъ, раскинувшійся версты на 4 по склону горы.

Мнѣ говорили туземцы, что долина Джика-угенъ-кёзъ представляетъ наиболѣе короткій и вполнѣ доступный въ теченіе лѣта путь отъ верховьевъ р. Малки къ верховьямъ р. Баксана. По ихъ разсказамъ, карачаевцы-конокрады изъ верхняго ущелья Баксана, угнавши лошадей гдѣ-либо на пастбищахъ сѣверныхъ предгорій Эльбруса, гонятъ ихъ до истоковъ Малки, затѣмъ взбираются съ лошадьми къ долинѣ Джика-угенъ-кёзъ и черезъ перевалъ Ирикъ-чатъ спускаются вдоль ледника Терсколъ въ ущелье верхняго Баксана.

Мнѣ удалось осмотрѣть болѣе подробно ледникъ Карачулъ, а потому я сообщу о немъ еще нѣкоторыя свѣдѣнія.

Доѣхавши до его нижняго края, мы оставили здѣсь лошадей съ кабардинцемъ, а сами направились къ леднику. Но раньше, чѣмъ достигнуть самаго ледника, намъ пришлось не безъ затрудненій перебраться черезъ огромный валъ ледниковаго щебня и ледниковаго песку, ограничивающій его западный край. Высота этого вала доходитъ до 40—50 ф., а въ своемъ основаніи онъ имѣетъ ширину не менѣе 100 футовъ; его узкій гребень идетъ паралельно краю ледника. Подобные же щебеночные валы сопровождаютъ и прочіе ледники. Ходьба по этимъ валамъ чрезвычайно затруднительна: щебень осыпается, а нога вязнетъ въ ледниковой мукѣ (въ пескѣ), постоянно сползающей и увлекающей съ собой и туриста. Эти колоссальныя нагроможденія ледниковыхъ отложеній ясно свидѣтельствуютъ объ усыханіи ледниковъ и уменьшеніи ледяного покрова, покрывающаго склоны Эльбруса. Конечныя морены обнаруживаютъ усыханіе съ нижняго конца, или такъ называемое отступаніе ледника, а эти валы—сокращеніе ледника въ ширину или усыханіе его съ боковъ. И весьма возможно, что когда-то, въ сравнительно недавнія времена, сѣверный склонъ Эльбруса одѣвала сплошная ледяная броня, одинъ колосальный ледникъ, распавшійся впослѣдствіи на рядъ отдѣльныхъ ледниковъ. Поверхность Кара-чула неровная, бугорчатая, но въ общемъ не затруднительная для движенія; мы легко поднялись по леднику до фирноваго поля изъ котораго онъ вытекаетъ. Ледникъ перерѣзанъ во всевозможныхъ направленіяхъ многочисленными трещинами, но всѣ онѣ не широки и легко проходимы; опасны изъ нихъ, конечно, только тѣ, которыя покрыты фирномъ, оставшимся отъ зимняго снѣгового покрова и дѣлающимъ ихъ незамѣтными. Въ одну изъ такихъ ловушекъ попался мой спутникъ, провалившійся въ трещину по поясъ. Глубина нѣкоторыхъ трещинъ, повидимому, весьма большая, саженей 5—6, причемъ очень часто ширина ихъ, незначительная вблизи поверхности ледника, увеличивается книзу.

Постепенное измѣненіе матеріала, образующаго ледникъ, прекрасно наблюдается въ Кара-чулѣ на его краяхъ; покрывая своимъ льдомъ довольно пологую часть ската, ледникъ имѣетъ сильно обнаженные бока, средней высотой въ 7—8, а мѣстами и до 15 саженей. Здѣсь видно, какъ уплотненный сизо-сѣрый фирнъ съ глубины въ 10—12 ф. отъ

поверхности ледника видоизмѣняется, постепенно превращаясь въ ледъ голубовато-зеленоватаго цвѣта.

На Кара-чулѣ нѣтъ поверхностныхъ моренъ, потому что имъ неоткуда образоваться: по сторонамъ ледника нѣтъ возвышающихся надъ нимъ скалъ, разрушеніе которыхъ атмосферными дѣятелями могло бы дать необходимый для этихъ моренъ матеріалъ. Однако, внутренняя и, какъ ея слѣдствіе, конечная морены имѣются на Кара-чулѣ.

Образованіе здѣсь внутренней морены можно объяснить тѣмъ обстоятельствомъ, что снѣгъ фирновыхъ полей, на которыхъ въ различныхъ мѣстахъ возвышаются одинокія, постепенно разрушающіяся скалы, увлекаетъ съ собой продукты ихъ разрушенія, которыя мало по малу протаиваютъ въ него все глубже и глубже; поэтому-то въ нижнихъ и среднихъ частяхъ Кара-чула всѣ камни и обломки скалъ находятся уже довольно далеко отъ поверхности ледника на днѣ ледниковыхъ колодцевъ. Обиліе послѣднихъ указываетъ на энергичный процессъ разрушенія, которому подвергаются скалы фирновыхъ полей при совокупномъ дѣйствіи сильнаго нагрѣванія въ теченіе дня и быстраго охлажденія ночью. Впрочемъ, продукты разрушенія не крупны, вслѣдствіе чего и конечная морена не велика. Стаиваніе Кара-чула, даже вблизи фирноваго поля, идетъ лѣтомъ въ теченіе дня весьма энергично. Въ жаркіе часы дня ледниковые ручьи несутся съ такимъ шумомъ, что невозможно разговаривать другъ съ другомъ на разстояніи десяти шаговъ. Вода отъ фирна, стаивающаго на поверхности едва замѣтными струйками, стекаетъ въ мелкія трещины, гдѣ образуются ручейки, которые сливаясь въ болѣе крупныхъ трещинахъ, составляютъ ледниковые ручьи, стремительно несущіеся подъ ледникомъ. У нижняго края Кара-чула они выходятъ на поверхность пѣнистымъ потокомъ, который несетъ свои воды на сліяніе съ ручьемъ Кизылъ-колъ.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ на поверхности ледника мы нашли какихъ то насѣкомыхъ сѣраго цвѣта, похожихъ на крупную моль; всѣ онѣ лежали безъ движенія, распростертыми на льду и легко растирались между пальцами, когда мы захватывали ихъ съ кусочками фирна. Не были ли это ледниковыя блохи (*Desoria glacialis* *), найденныя Дезоромъ въ

*) Отряда прямокрылыхъ и семейства ногохвостныхъ (Poduridae).

Швейцарскихъ Альпахъ на Монте-Розскомъ, Нижне-Аарскомъ и Гриндельвальдскихъ ледникахъ?

Поднявшись до фирноваго поля, мы присѣли на ледъ отдохнуть и нѣкоторое время любовались окружавшей насъ картиной природы.

Прямо передъ нами, къ сѣверу, стоялъ темный, скалистый, стѣнообразный кряжъ Черныхъ горъ, мѣстами покрытый на своихъ вершинахъ снѣгомъ; узкія, извилистыя осыпи, точно змѣи сползали по его каменистымъ бокамъ, а длинныя промоины, круто спускавшіяся отъ самыхъ вершинъ до ихъ подножія, обозначали путь стремительнаго движенія водяныхъ потоковъ, низвергающихся внизъ при таяніи снѣговъ и во время дождей.

За этимъ кряжемъ толпилось безчисленное множество большихъ и малыхъ горъ, то расположенныхъ группами, то вытянутыхъ длинными цѣпями, то разбросанныхъ въ одиночку, и заполнявшихъ все пространство до далекаго горизонта. Трудно было разобраться въ этомъ хаосѣ предгорій, отчетливо обозначенныхъ вблизи, но окутанныхъ вдали легкой сѣрой мглой. Ближе, подъ нами, сѣро-зеленые скаты плоскихъ возвышенностей праваго берега р. Кизылъ-колъ отдѣлялись темными, мощными валами ледниковаго щебня отъ ослѣпительной поверхности ледниковъ. Казалось, что это—бруствера, возводимые ледниками, подъ прикрытіемъ которыхъ они тихо сползали въ долины, точно скрываясь за ними отъ врага, не допускающаго ихъ туда и угрожающаго ихъ существованію. Но ихъ ухищренія напрасны: на извѣстной высотѣ ихъ охватываетъ теплое дыханіе долинъ, отъ которыхъ не спасаютъ ихъ и мощные бруствера, и они погибаютъ.

Сзади, за нами, вздымалась двуглавая вершина Шатъгоры, снѣжные скаты которой, мѣстами изборожденные скалами и потоками застывшей лавы, ослѣпительно блестѣли подъ яркими лучами солнца.

Воздухъ былъ чистъ и свѣжъ, темно-голубое небо казалось особенно глубокимъ, солнце—необыкновенно яркимъ, окружавшій насъ міръ—невыразимо прекраснымъ.

Передъ заходомъ солнца мы спустились съ ледника, сѣли на лошадей и поѣхали обратно, но уже правымъ берегомъ р. Малки. По дорогѣ мы заѣхали на минеральные источники, находящіеся на берегу р. Кизылъ-колъ, около небольшого

водопада. Источники (ихъ два) содержатъ въ растворѣ углекислую закись желѣза, имѣютъ постоянную температуру (+23, 1° Ц) и бьютъ ключемъ. Горцы, среди которыхъ эти источники пользуются хорошей извѣстностью, заключили ихъ въ каменные колодцы, сложенные изъ простыхъ неотесанныхъ камней. Внутренняя поверхность колодцевъ—красно-желтаго цвѣта отъ охряного осадка, нерастворимаго въ водѣ и образующагося отъ выдѣленія водной окиси желѣза при окисленіи его закиси, содержащейся въ водѣ источниковъ. Горцы пользуются этой водой отъ всевозможныхъ болѣзней, но главнымъ образомъ отъ ревматизма. Послѣ непродолжительнаго купанія въ источникѣ, больного заворачиваютъ въ горячіе войлоки и кладутъ его въ ровикъ, на днѣ котораго подъ тонкимъ слоемъ земли лежатъ горячіе уголья; въ такой сухой банѣ больной остается около $^1/_2$ часа, что, по мнѣнію горцевъ, вполнѣ замѣняетъ горячія ванны. Въ то время, когда мы посѣтили источники, здѣсь находилось около 40 человѣкъ, жившихъ частью въ шалашахъ, а частью въ пещерахъ крутыхъ скатовъ ущелья.

На слѣдующій день, 14 іюля, мы покинули р. Малку и направились на востокъ, чтобы ущельями ручьевъ Исламъчата, Шаукяма и Жуаргена выйти въ долину р. Баксана, что мы надѣялись выполнить въ тотъ же день. Однако, это оказалось совершенно невозможнымъ. Путь по ущельямъ этихъ ручьевъ, особенно же по ущелью ручья Жуаргена, оказался такъ труденъ, что мы добрались до Баксана только къ полудню 15 іюля, бросивши Жуаргенъ еще до его впаденія въ р. Баксанъ и переваливши черезъ довольно высокій и скалистый хребетъ, раздѣляющій ихъ въ этомъ мѣстѣ.

Спустившись въ долину Баксана у поселка Корхужанъ, мы повернули направо, вверхъ по теченію рѣки.

Баксанъ течетъ здѣсь въ довольно широкой, глубокой долинѣ, имѣетъ чрезвычайно сильное теченіе и молочный цвѣтъ воды, свидѣтельствующій о его ледниковомъ происхожденіи. Вдоль рѣки, часто перебѣгая по деревяннымъ мостамъ съ одного берега на другой, идетъ дорога, пригодная даже для колеснаго движенія. Горы праваго берега рѣки во многихъ мѣстахъ покрыты хвойными лѣсами, которые становятся все гуще и гуще по мѣрѣ приближенія къ сел. Урусбіеву. Вдоль рѣки и на горныхъ скатахъ встрѣчаются густыя заросли раз-

личныхъ кустарниковъ. По сторонамъ дороги встрѣчаются хутора, покосы и засѣянныя поля.

Недалеко отъ Урусбіева мы были свидѣтелями оригинальнаго явленія. День стоялъ жаркій и душный, даже парило; темныя тучи ползли по небу, грозило дождемъ. Вдругъ надъ нами заблестѣла молнія и раздались глухіе раскаты грома; мы взглянули наверхъ и намъ представилась слѣдующая картина: тучи раздѣлились на двѣ части, окутывая горы на обоихъ берегахъ рѣки и раздѣлялись узкой полосой чистаго неба надъ ущельемъ; повидимому, изъ обѣихъ половинъ шелъ дождь, потому что верхнія части горъ были затянуты легкой дымкой, а въ правой половинѣ даже свирѣпствовала гроза. Это явленіе продолжалось около $^1/_2$ часа и за это время на насъ упало только нѣсколько капель дождя, случайно занесенныхъ порывомъ вѣтра.

Скоро тучи куда-то исчезли и настала опять ясная погода. Въ 4 часа дня мы пріѣхали въ сел. Урусбіево.

Урусбіево—единственное большое селеніе въ долинѣ Баксана до выхода его изъ горъ; оно раскинуто на лѣвомъ берегу рѣки у впаденія въ нея быстрыхъ горныхъ ручьевъ: съ сѣвера, Киртыкъ-су, а съ юга Адыръ-су; около селенія дорога переходитъ по мосту съ праваго на лѣвый берегъ Баксана.

Это селеніе имѣетъ особенно важное значеніе для туристовъ, потому что здѣсь живетъ мѣстный помѣщикъ, князь Урусбіевъ, интеллигентный человѣкъ съ высшимъ образованіемъ. Благодаря его содѣйствію, здѣсь легко нанять проводниковъ, лошадей, получить продовольствіе и т. п. Самихъ туристовъ князь, обыкновенно, приглашаетъ къ себѣ, помѣщая ихъ въ небольшомъ деревянномъ флигелѣ, расположенномъ въ сторонѣ отъ его дома. Въ этомъ флигелѣ помѣстился и я со своимъ спутникомъ, воспользовавшись гостепріимствомъ хозяина. Вечеромъ намъ подали чай съ туземнымъ хлѣбомъ, а потомъ—ужинъ, состоявшій изъ бараньяго супа (шурпы), баранины и пирога съ мясной начинкой (чихиндыръ-кичикъ); все это было очень вкусно, особенно послѣ 5 дней сухоядѣнія. Вслѣдствіе наступившей дурной погоды мы пробыли въ Урусбіевѣ весь слѣдующій день, что оказалось весьма нелишнимъ для нашихъ лошадей, отдохнувшихъ за это время. Къ вечеру наша компанія неожиданно увеличилась; въ Урус-

біево пріѣхалъ И. Я. Акинфіевъ, не безъизвѣстный изслѣдователь флоры Кавказа, сопровождаемый однимъ изъ своихъ учениковъ Екатеринославскаго реальнаго училища. Познакомившись и распросивши другъ друга о предположеніяхъ относительно дальнѣйшаго пути, мы всѣ условились провожать на слѣдующій день Г. С. Семиколѣнова до Донгузъ-орунскаго перевала, ведущаго въ Сванетію. Однако, 17 іюля, въ виду продолжавшагося дождя, намъ удалось выступить только послѣ полудня.

За Урусбіевымъ долина р. Баксана все болѣе и болѣе суживается, рѣка имѣетъ здѣсь болѣе сильное паденіе, скаты горъ — болѣе густую древесную растительность. Въ нѣсколькихъ верстахъ отъ селенія долину преграждаетъ на обоихъ берегахъ рѣки огромный валъ, черезъ который приходится переваливать не безъ затрудненій: подъемъ и спускъ круты, тропа камениста и мѣстами мало разработана. Этотъ валъ, судя по его положенію, формѣ и строенію, представляющему собой нагроможденіе обломковъ скалъ гранита и сіенита, отъ времени уже крѣпко сцементированныхъ осадочными породами и поросшихъ мохомъ и лишаями, есть ничто иное, какъ старая конечная морена древняго ледника; она указываетъ на то, что здѣсь когда-то находились огромные ледники, заполнявшіе своимъ льдомъ значительную часть долины. Справедливость этого предположенія доказывается нахожденіемъ и въ нѣкоторыхъ другихъ частяхъ долины древнихъ отложеній, образованіе которыхъ не можетъ быть объяснено иначе какъ дѣятельностью ледниковъ.

Чѣмъ выше мы поднимались по ущелью, тѣмъ богаче становился травянистый покровъ на скатахъ горъ. Къ вечеру мы достигли карачаевскаго выселка Терсколъ (6.500 ф. надъ ур. м.), пріютившагося на берегу р. Баксана; около выселка въ рѣку впадаютъ ручьи: съ сѣвера, текущій съ Терскольскаго, а съ юга — съ Донгузъ-орунскаго ледника. Здѣсь рѣка узка и мелка, но быстро несетъ свои холодныя воды; возлѣ выселка, а также и выше по рѣкѣ, не только окрестные скаты покрыты лѣсомъ, но таковой растетъ и по дну ущелья. Южные скаты изобилуютъ мѣшаннымъ, а сѣверные и берега Баксана покрыты хвойнымъ лѣсомъ.

Терскольскій выселокъ состоитъ изъ одной старой избы, полуразвалившагося сарая и еще какихъ то развалинъ. Здѣсь

живетъ только одна семья карачаевцевъ, принадлежащихъ къ Урусбіевскому обществу.

Карачаевскія избы строятся безъ оконъ; внутри избы устроены вдоль стѣнъ нары, на которыхъ разложены постельныя принадлежности, а подъ нарами—разный домашній скарбъ. У одной изъ стѣнъ находится мѣсто для очага — глиняная или каменная площадка, отдѣленная отъ остальной поверхности земляного пола избы рядомъ камней; для выхода дыма сдѣлано отверстіе въ крышѣ, къ которому проведена труба, сплетенная изъ лозы и обмазанная глиной; надъ очагомъ обыкновенно виситъ, на цѣпи, большой котелъ, а возлѣ него поставлена прочая посуда и утварь.

Внутренность карачаевскихъ избъ — темная, грязная и съ весьма тяжелымъ запахомъ, еще ухудшаемымъ присутствіемъ мелкаго скота, часто помѣщаемаго въ нихъ. Необходимы какія либо особенно неблагопріятныя климатическія условія, чтобы заставить туриста воспользоваться гостепріимствомъ горца и переночевать въ его избѣ.

Мужчины, какъ и повсемѣстно въ Карачаѣ, ходятъ здѣсь въ бараньихъ тулупахъ, грубыхъ суконныхъ штанахъ и мягкихъ кожаныхъ туфляхъ (чобуръ); грудь у нихъ почти постоянно открыта; головнымъ уборомъ служитъ мѣховая шапка. Женщины носятъ длинныя рубахи поверхъ цвѣтныхъ шароваръ, а голову покрываютъ платками; длинные волосы зачесываются гладко, съ проборомъ посреди головы и спускаются сзади одной или нѣсколькими косами; обувью служатъ кожаныя туфли, надѣваемыя на босую ногу. Дѣти, по крайней мѣрѣ лѣтомъ, ходятъ совершенно голыми, несмотря на то, что на этихъ высотахъ даже въ это время года бываютъ очень свѣжіе вечера и ночи.

Среди обитателей выселка находился больной —молодой работникъ хозяина, который жаловался на боль въ груди и на общую слабость. Самъ хозяинъ, повидимому, мало довѣрялъ его словамъ, относился къ нему довольно сурово и постоянно бранилъ свою дочь, молодую дѣвушку, которая обнаруживала, на его взглядъ, излишнее вниманіе къ больному. Мы дали парню хинина, чаю и такъ какъ онъ настоятельно просилъ оставить ему какого нибудь лекарства, то, за неимѣніемъ таковаго, оставили ему флаконъ съ обыкновенной кипяченой водой, наказавъ ему принимать ее

по маленькой ложкѣ нѣсколько разъ въ сутки. Чего не дѣлаетъ самовнушеніе! Мы надѣялись, что за отсутствіемъ медицинской помощи оно поможетъ и здѣсь.

Мы ночевали на воздухѣ, устроившись въ небольшой пристройкѣ, похожей на веранду. Наши туземцы расположились въ избѣ.

Былъ уже поздній вечеръ и мы, поужинавши, укладывались спать, когда, вдругъ, вблизи раздался выстрѣлъ и звонкимъ эхомъ пронесся по ущелью. Вслѣдъ за выстрѣломъ раздались топотъ и ржаніе лошади, а затѣмъ все опять стихло. Мы бросились наружу, но ночь стояла такая темная, что ничего не было видно въ пяти шагахъ. Мы замѣтили, что среди насъ не было моего кабардинца Хаджюмара, который, однако, скоро появился со стороны рѣки и разсказалъ намъ, что стрѣлялъ изъ револьвера въ какого то горца, который, пользуясь темнотой почи, пытался увести мою верховую лошадь, пасшуюся вмѣстѣ съ другими нашими лошадьми около выселка. Конокрадъ успѣлъ довести лошадь до рѣки, но такъ какъ въ темнотѣ она шла, въ лѣсу, неохотно то Хаджюмаръ успѣлъ нагнать его и отбить похищенное. Этотъ случай убѣдилъ насъ въ необходимости относиться менѣе довѣрчиво къ горцамъ.

Ночью, просыпаясь нѣсколько разъ, я осматривалъ — въ сохранности ли наши вещи, разложенныя возлѣ избы, и прислушивался къ ночной тишинѣ, нарушавшейся только глухимъ шумомъ Баксана.

Въ одно изъ такихъ пробужденій мнѣ показалось, что въ дверяхъ избы появилась женская фигура, на мгновеніе остановилась, какъ бы колеблясь въ нерѣшительности и затѣмъ быстро, но неслышно стала пробираться вдоль стѣны къ дверямъ небольшой клѣтушки, въ которой мы видѣли вечеромъ больного. «Однако, здѣсь вѣроятно не безъ романа», подумалъ я, завертываясь въ бурку и засыпая.

18 іюля мы совершили небольшую экскурсію къ перевалу Донгузъ-орунъ. Этотъ перевалъ находится въ главномъ Кавказскомъ хребтѣ и ведетъ изъ долины р. Баксана въ Сванетію; онъ имѣетъ высоту около 10.500 ф. надъ ур. м. и круглый годъ покрытъ снѣгомъ. Несмотря на это, онъ служитъ для лѣтняго сообщенія Карачая со Сванетіей, которое, какъ кажется, въ извѣстные мѣсяцы бываетъ весьма оживлен-

нымъ, когда сванеты приходятъ въ долину Баксана, ко времени сѣнокоса, на заработки.

Отъ Терскольскаго поселка намъ пришлось круто подниматься въ гору, на высоты праваго берега Баксана, поросшія великолѣпнымъ сосновымъ лѣсомъ. Подъемъ былъ такъ крутъ, что не было возможности ѣхать верхомъ, а потому и мы и лошади карабкались самостоятельно; сосновыя иглы, сплошь покрывая горные скаты, дѣлали ихъ скользкими и еще болѣе затрудняли движеніе.

Послѣ двухчасового движенія въ гору, мы выбрались изъ лѣса и вступили въ неширокое, но глубокое ущелье, по дну котораго бѣжалъ Донгузъ-орунскій ручей, вытекающій изъ ледниковъ около перевала. Здѣсь лѣса уступили мѣсто прекраснымъ альпійскимъ пастбищамъ, покрытымъ густой, сочной травой. Мой спутникъ, отправлявшійся въ Сванетію, рѣшилъ остаться до слѣдующаго утра на верхней границѣ лѣса и перейти перевалъ на разсвѣтѣ по твердому, смерзшему за ночь снѣгу, что особенно важно для вьючныхъ лошадей, которыя легко проваливаются въ мягкій снѣгъ, подтаявшій на солнцѣ.

Я въ тотъ же день доѣхалъ до верховьевъ Донгузъ-орунскаго ручья, добравшись до подножія перевала. Альпійскіе луга покрываютъ лѣвые (отъ перевала) скаты ущелья, правые же заняты висячими ледниками и осыпями, со стороны которыхъ постоянно былъ слышенъ шумъ падавшихъ въ ущелье камней, разносившійся по горамъ подобно глухимъ раскатамъ грома.

Недалеко отъ перевала я замѣтилъ въ нѣсколько расширенной части ущелья маленькое голубовато-зеленое озеро. Подобныя озера, обыкновенно весьма небольшихъ размѣровъ, съ поразительно чистой водой, отливающей голубовато-зеленымъ цвѣтомъ, очень часто встрѣчаются около горныхъ переваловъ не только въ Кавказскихъ горахъ, но, какъ мнѣ приходилось самому убѣждаться, и въ хребтахъ Центральной Азіи. Они питаются, вѣроятно, подземными ключами, приносящими воду отъ сосѣднихъ снѣжныхъ полей или ледниковъ и подземными же ручьями изливаются куда-либо въ болѣе низкія части ущелья. Кажется, до сихъ поръ еще не было обращено достаточно вниманія на условія образованія подобныхъ озеръ около снѣговыхъ переваловъ.

Несмотря на середину іюля, подъ переваломъ, въ небольшой травянистой котловинѣ, еще царила весна: не вездѣ еще обсохло отъ недавно стаявшаго снѣга, трава стояла свѣжая и изумрудная, фіалки, незабудки, сердечникъ, колокольчики и лютики только что распустили свои цвѣтки и тянулись къ ярко сіявшему солнцу, какъ бы торопясь насладиться его свѣтомъ и тепломъ въ тотъ короткій срокъ, который назначенъ природой для альпійскаго лѣта.

Послѣ полудня я вернулся на бивакъ моего спутника, напился съ нимъ въ послѣдній разъ чаю, пожелалъ ему счастливой дороги и передъ заходомъ солнца, вмѣстѣ съ Хаджюмаромъ, направился въ обратный путь къ Терскольскому выселку.

Внизу, подъ нами, лежало ущелье Баксана, покрытое темной щетиной хвойнаго лѣса, прорѣзаннаго свѣтлой лентой рѣки; вокругъ насъ сосновый боръ тихо гудѣлъ своими вершинами подъ напоромъ вѣтра, подувшаго съ перевала, а впереди, по ту сторону Баксана, тихо засыпалъ великанъ Эльбрусъ, покрываясь вечерними тѣнями.

Было уже темно, когда мы вернулись къ Терсколу.

19 іюля утромъ я выѣхалъ въ обратный путь въ Кисловодскъ.

Съ этого дня, стоявшая до сихъ поръ ясная, солнечная погода смѣнилась дождливой и пасмурной, чѣмъ, впрочемъ, я былъ доволенъ. Уже болѣе недѣли насъ припекало горячее южное солнце, которое становится особенно непріятнымъ въ разрѣженномъ воздухѣ горъ. Совокупное дѣйствіе жгучихъ лучей солнца, сильныхъ вѣтровъ и рѣзкой перемѣны температуры дня и ночи отразились неблагопріятно на нашей наружности. Послѣ 2—3 дней мое лицо, въ особенности носъ, покрылись небольшими водянистыми волдырями, которые, лопаясь, оставляли небольшія, сильно болѣвшія язвы. По утрамъ невозможно было мыть лицо, потому что вода въ горныхъ ручьяхъ сильно охлаждалась за ночь и во время мытья причиняла боль обожженной кожѣ.

Пріѣхавъ въ сел. Урусбіево, мы съ Хаджюмаромъ отдохнули въ «кунацкой» [1]) князя и поѣхали дальше подъ мелкимъ, частымъ дождемъ.

---

[1]) Помѣщеніе для гостей.

Мы ѣхали до вечера, не встрѣтивъ на пути ни одного карачаевскаго выселка, въ которомъ возможно бы было остановиться на ночлегъ. Уже темнѣло, дождь густой завѣсой закрывалъ окрестныя горы, становилось холодно, сыро; мы устали за день, просидѣвши часовъ 10 въ сѣдлѣ, хотѣлось отдохнуть, согрѣться, посушиться...

Наконецъ, увидѣвъ на лѣвомъ берегу р. Баксана какія то каменныя избы, имѣвшія издали видъ небольшой кучи камней, мы рѣшили остановиться здѣсь на ночлегъ. Долго пришлось Хаджюмару переговариваться со старухой, вышедшей на его зовъ изъ ближайшей избы, потому что она ни за что не хотѣла пускать насъ подъ крышу, отговариваясь отсутствіемъ хозяина. Однако, убѣжденія кабардинца побѣдили ея негостепріимство и мы были впущены въ тѣсный дворъ, обнесенный земляной стѣной и покрытый густымъ слоемъ навоза. Навстрѣчу намъ вышелъ молодой горецъ, помогъ намъ слѣзть съ лошадей, отвелъ ихъ въ сторону и привязалъ къ калиткѣ двора. Затѣмъ, по кавказскому обычаю, раньше, чѣмъ пригласить насъ войти въ свое помѣщеніе, онъ отобралъ отъ насъ нагайки, снялъ съ насъ бурки и башлыки и отнесъ все это въ избу. Во время этихъ довольно медлительныхъ церемоній, мы стояли подъ дождемъ, который лилъ не переставая изъ сѣраго неба, сплошь затянутаго тучами.

Въ избѣ, въ которую насъ, наконецъ, пригласили, кромѣ старухи и горца, оказались двѣ молодыя женщины, почтительно вставшія при нашемъ входѣ. Въ очагѣ горѣлъ огонь, слабо освѣщавшій стоявшія вблизи фигуры туземокъ и ближайшую къ очагу внутренность избы; воздухъ былъ пропитанъ запахомъ навоза, земли и какого то жира, помѣщеніе выглядѣло мрачно и неуютно.

Намъ предложили въ качествѣ сидѣнія какой то сундукъ, покрытый войлокомъ, на который мы и сѣли около огня. Молодой горецъ сѣлъ возлѣ насъ, разрѣшилъ сѣсть и женщинамъ и началъ болтать съ моимъ кабардинцемъ. Туземки были одѣты очень бѣдно и грязно, старались спрятаться въ темнотѣ, изрѣдка переговаривались между собой шепотомъ и имѣли, вообще, забитый, приниженный видъ. Когда горецъ выходилъ зачѣмъ то нѣсколько разъ изъ избы, онѣ каждый

разъ вставали со своихъ мѣстъ, стоя ожидали его возвращенія и садились только съ его разрѣшенія.

Мы внесли свои дорожныя сумы въ избу, сварили въ чайникѣ чаю и закусили. Прислушиваясь къ шуму дождя и къ ударамъ его крупныхъ капель по крышѣ, я съ отвращеніемъ думалъ о необходимости ночевать въ избѣ, въ этой тяжелой атмосферѣ, среди грязи, которая хотя и была невидима въ темнотѣ, но чувствовалась въ каждомъ углу. Однако, спустя нѣкоторое время, дождь пересталъ и, выйдя на дворъ подышать свѣжимъ воздухомъ, я увидѣлъ надъ собой нѣсколько звѣздъ, кротко сіявшихъ на небѣ.

Захвативши пальто, бурку и башлыкъ, я улегся спать во дворѣ; хотя подъ моей буркой находился толстый слой промокшаго навоза, но за то надо мной раскинулось глубокое темное небо, по которому въ безпорядкѣ бѣжали разорванныя тучи и я вдыхалъ полной грудью свѣжій вечерній воздухъ.

Утромъ мы продолжали свой путь внизъ по Баксану. До поселка Корхужанъ, гдѣ 15-го мы вышли въ долину Баксана, отъ сѣверныхъ предгорій Эльбруса, характеръ горъ, ограничивающихъ долину, однообразенъ: правобережныя— лѣсисты, лѣвобережныя — голы и каменисты.

За Корхужаномъ лѣса на горахъ прекращаются и правобережные скаты становятся луговыми, травянистыми. По дну долины, возлѣ рѣки, а также на островахъ между ея рукавами часто встрѣчаются густыя заросли кустарниковъ —облѣпихи, шиповника, барбариса и другихъ.

Около мызы Атажукина къ рѣкѣ подходитъ на лѣвомъ берегу небольшой, безплодный и дикій хребетъ Алмалыкая, ограниченный съ запада высокой горой Наужидзе (бабушкины зубы), которая своей неровной, причудливо-зубчатой, точно изъѣденной вершиной вполнѣ оправдываетъ свое названіе. Въ этомъ горномъ кряжѣ горизонтальные пласты песчаника съ характерными терасами покрываютъ сланцы вдоль Баксана, но далѣе, кажется, выклиниваются и гора Наужидзе сложена уже изъ сланцевъ, частью глинистыхъ, а частью кристаллическихъ.

Хребетъ Алмалыкая изобилуетъ плоскими вершинами, покрытыми травой, которая своей зеленью составляетъ рѣзкій контрастъ съ сѣро-желтымъ цвѣтомъ его голыхъ боковъ.

Напротивъ поселка Джелки-дурку, пріютившагося въ боковомъ ущельи ручья Ксанты, находятся возлѣ дороги какія то могилы, пользующіяся почитаніемъ окрестныхъ жителей.

Атажукина расположена на крутомъ, обрывистомъ берегу Баксана, въ томъ мѣстѣ, гдѣ долина рѣки съуживается въ тѣсное, дикое ущелье; крутые, скалистые бока его густо поросли лиственнымъ лѣсомъ и кустарниками, которые спускаются къ самой рѣкѣ. Это мѣсто долины Баксана—одно изъ наиболѣе красивыхъ; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ съ крутыхъ, отвѣсныхъ скатовъ горъ ниспадаютъ каскадами ручьи, плющъ сплошнымъ зеленымъ ковромъ покрываетъ обнаженія известняковъ, образующихъ мѣстами стѣны ущелья; рѣка течетъ здѣсь однимъ многоводнымъ русломъ, съ шумомъ проносясь среди камней, кое-гдѣ преграждающихъ ея быстрое теченіе.

Проѣзжая по долинѣ Баксана, не трудно замѣтить, что отъ истоковъ и до выхода своего изъ горъ, она состоитъ изъ послѣдовательныхъ съуженій и расширеній. Такой характеръ долины объясняется условіями ея образованія. Долина Баксана — поперечная, промывная долина, образовавшаяся постепенно, по мѣрѣ усыханія ледниковъ, накопленія снѣговыхъ водъ и послѣдовательнаго стеканія послѣднихъ. Расширенія долины хранятъ въ себѣ мощные пласты озернаго аллювія, непреложно свидѣтельствующаго о томъ, что онѣ были когда то покрыты озерами. Такимъ образомъ, озерныя расширенія и узкія ущелья промыва позволяютъ намъ обрисовать въ общихъ чертахъ процессъ образованія долины. Рѣка, образовавшаяся отъ стаиванія льдовъ, добѣжавъ до преграды, разливалась озеромъ, затѣмъ черезъ нѣкоторое и, конечно, довольно продолжительное время промывала себѣ проходъ въ болѣе низкія части горъ, изливалась дальше, потомъ, задержанная новыми преградами, опять превращалась въ озеро, и такъ далѣе, вплоть до выхода изъ горъ на плоскость, по которой она и нашла себѣ свободный стокъ къ рѣкѣ Малкѣ.

Вскорѣ за Атажукиной ущелье кончается и смѣняется широкой долиной, окаймленной невысокими, мягкими, травянистыми горами, среди которыхъ лишь на лѣвомъ берегу рѣки кое гдѣ встрѣчаются скалы и осыпи. При сліяніи рр. Гунделена и Баксана горы сильно раздвигаются въ стороны и даютъ мѣсто обширной котловинѣ, представляющей собой послѣднее озерное расширеніе долины Баксана. Котловина по-

крыта прекрасными лугами, окружена невысокими известковыми возвышенностями и послѣ тѣсныхъ горныхъ ущелій возбуждаетъ въ путешественникѣ чувство простора. Въ одной верстѣ отъ р. Гунделена, влѣво отъ дороги, стоятъ какіе то намогильные памятники, имѣющіе форму широкихъ, многогранныхъ башень съ конической крышей. За Гунделеномъ долина Баксана становится все шире и шире, горы все больше и больше мельчаютъ и рѣка мало по малу выходитъ на кабардинское плоскогорье — холмистую, возвышенную равнину, ограничивающую съ сѣвера предгорія хребта. Какія это чудныя, привольныя мѣста! Что за ширь полей и луговъ! Что за тучная почва, какіе хлѣба, какія травы! Чѣмъ дальше ѣдешь, тѣмъ больше и больше поражаешься плодородіемъ земли и довольствомъ мѣстнаго населенія. Кабардинскія селенія совершенно похожи по внѣшнему виду на наши казачьи станицы или малорусскія деревни; бѣлыя мазанки, окруженныя группами фруктовыхъ деревьевъ, тянутся длинными рядами, образуя нѣсколько улицъ, обсаженныхъ тополями. Около селеній, особенно на ихъ окраинахъ, встрѣчаются обширные тѣнистые сады, а въ ближайшихъ окрестностяхъ — табуны лошадей, стада рогатаго скота и безчисленныя отары овецъ пасутся на пастбищахъ. Среди сельскихъ домовъ много построекъ съ желѣзными крышами, окрашенными въ зеленый цвѣтъ. Вообще, селенія производятъ впечатлѣніе чистоты, опрятности и довольства.

Всѣ полевыя работы производятся здѣсь на буйволахъ, которые, нѣсколько сѣвернѣе, въ казачьихъ земляхъ, замѣняются волами. Буйволъ чрезвычайно лѣнивъ и медлителенъ въ движеніяхъ, но за то силенъ, выносливъ и не требуетъ за собой большого ухода.

Къ заходу солнца, послѣ жаркаго и утомительнаго перехода, мы съ Хаджюмаромъ пріѣхали въ кабардинское селеніе Наурузово, широко раскинувшееся на лѣвомъ берегу р. Баксана. Здѣсь жили родственники Хаджюмара, къ которымъ онъ и пригласилъ меня на ночлегъ. Въ кабардинскихъ мазанкахъ я нашелъ порядокъ и чистоту. Полы здѣсь исключительно глиняные, хорошо утрамбованные и выровненные, стѣны — чисто выбѣленныя, въ окнахъ — рамы со стеклами и ставнями; словомъ, полное благоустройство. Такъ какъ въ кунацкой было душно, то мы перебрались въ небольшой ам-

баръ, гдѣ было прохладнѣе и съ увлеченіемъ предались чаепитію. Пока оно будетъ продолжаться, я познакомлю читателей съ населеніемъ.

Кабардинцы, населяющіе сѣверныя предгорія Центральнаго Кавказа между Пятигорскомъ и Владикавказомъ, принадлежатъ къ черкесскому племени Адиге; они—мусульмане и въ настоящее время представляютъ собой чисто земледѣльческое населеніе, еще сохранившее, впрочемъ, отъ прошлаго наклонность къ скотоводству, которымъ они успѣшно занимаются на ряду съ земледѣліемъ, вслѣдствіе обширности своихъ надѣловъ и обилію пастбищъ.

Кабардинцы носятъ національную кавказскую одежду—бешметъ, черкеску, разныя мѣховыя шапки и мягкіе козловые сапоги; черкеска подпоясывается ремнемъ съ различными серебряными украшеніями, на которомъ виситъ кинжалъ—это традиціонное оружіе горца. Въ настоящее время, однако, горцы сильно стѣснены въ ноcкѣ оружія, будучи обязаны испрашивать на это разрѣшеніе мѣстной администраціи, которая и выдаетъ имъ соотвѣтствующія свидѣтельства. Впрочемъ, это соблюдается лишь въ городахъ, а въ горахъ горецъ неразлученъ съ кинжаломъ.

Кабардинки одѣваются въ длинныя халатообразныя платья, въ которыхъ лифъ и юбка составляютъ одно цѣлое; обувью служатъ кожаныя туфли, голова покрывается иногда платкомъ, но чаще онѣ ходятъ съ непокрытыми головами; волосы на головѣ зачесываются разнообразно.

У каждаго народа свой вкусъ и свои понятія о красотѣ: кабардинцы считаютъ, что плоская женская грудь болѣе изящна и красива, чѣмъ развитой бюстъ, а потому здѣсь очень рѣдко можно встрѣтить дѣвушку съ развитою грудью; говорятъ, что дѣвочки съ раннихъ лѣтъ носятъ особые корсеты, препятствующіе росту груди, которая развивается у нихъ только послѣ замужества и съ рожденіемъ дѣтей. Кабардинки ходятъ съ открытыми лицами, хотя при встрѣчѣ съ мужчинами, особенно же русскими, отворачиваются въ другую сторону. Кабардинскій типъ, въ общемъ, довольно красивъ и мнѣ приходилось не разъ встрѣчать среди кабардинцевъ очень красивыя лица.

Женщина въ Кабардѣ, какъ кажется, поставлена болѣе свободно, чѣмъ въ другихъ мусульманскихъ странахъ; по

крайней мѣрѣ, мнѣ приходилось видѣть очень свободныя отношенія между и женщинами мужчинами. Однако, въ отношеніяхъ между ними есть много и странныхъ обычаевъ. При входѣ въ помѣщеніе, при выходѣ изъ него, а равно при проѣздѣ мужчины, женщины встаютъ; при встрѣчѣ съ ними, мужчины держатся лѣвой стороны, причемъ женщина не можетъ переходить черезъ дорогу передъ мужчиною.

Похищеніе невѣстъ до сихъ поръ практикуется въ Кабардѣ. Любопытно то, что, по обычаю, родители похищенной должны обязательно подавать жалобу властямъ и требовать наказанія похитителя; вслѣдствіе этого, какъ говорятъ, иногда возбуждаются на этой почвѣ слѣдственныя дѣла, въ разгарѣ которыхъ женихъ и невѣста оказываются уже сидящими за свадебнымъ столомъ въ домѣ родителей молодой.

Послѣ чаепитія мнѣ пришлось очень долго дожидаться ужина. Уставши за день, сонный, я съ удовольствіемъ отказался бы отъ него, но мой кабардинецъ убѣждалъ меня не ложиться пока спать, потому что хозяинъ хочетъ угостить меня курицей «по кабардински». Противъ такого хлѣбосольства невозможно было возражать и я терпѣливо ждалъ, клевалъ въ дремотѣ носомъ и слушалъ ихъ непонятный для меня разговоръ. Внезапно налетѣвшая гроза съ проливнымъ дождемъ нѣсколько развлекла меня, но затѣмъ поздній вечерній часъ оказалъ свое дѣйствіе и я началъ опять дремать. Наконецъ, истощивши свое терпѣніе, я рѣшительно заявилъ, что если курица не будетъ подана черезъ 5 минутъ, то я улягусь спать. Эта угроза тотчасъ же обнаружила свое дѣйствіе: курица оказалась передо мной и мы приступили къ ужину. Курица «по кабардински» оказалась вареной курицей подъ бѣлымъ соусомъ и была до невозможности солона. Кабардинцы ѣдятъ мясо руками, причемъ, ломая толстыя кукурузныя лепешки на мелкіе куски, макаютъ послѣднія въ соусъ, что не всегда способствуетъ апетиту. Послѣ ужина мы напились кабардинскаго пива — кисловатой, нѣсколько охмѣляющей жидкости, приготовляемой изъ ячменя и, къ моему искреннему удовольствію, улеглись спать въ прохладномъ амбарѣ.

На слѣдующій день, рано утромъ, мы покинули Наурузово и направились къ сѣверо-западу, къ р. Малкѣ, поперегъ холмистой равнины, покрытой полями кукурузы, пше-

ницы, проса и обширными покосами. Погода была пасмурная и парило невыносимо; мы и наши лошади обливались потомъ и страдали отъ мухъ, которыя тучами преслѣдовали насъ. Доведенные ими до отчаянія, мы пускались съ Хаджюмаромъ въ бѣшенную скачку, на время освобождались отъ нихъ, но затѣмъ—старыя ли нагоняли насъ или появлялись новыя—мухи опять осаждали насъ.

Сдѣлавши небольшой привалъ въ сел. Бабуково, мы къ вечеру пріѣхали въ сел. Кармова—родину Хаджюмара, гдѣ и ночевали въ домѣ его отца. Въ этомъ селеніи р. Малка принимаетъ слѣва ручей Кичь-Малку и здѣсь же черезъ рѣку переброшенъ небольшой деревянный мостъ, кажется, единственный въ верхнемъ теченіи этой рѣки.

22 іюля я окончилъ свою первую поѣздку въ окрестностяхъ Эльбруса и вернулся къ вечеру въ Кисловодскъ.

Нашъ путь отъ сел. Кармова до Кисловодска пролегалъ сначала вверхъ по теченію ручья Кичь-Малки, а затѣмъ перешелъ въ долину Ольховки. Характеръ мѣстности оставался все тотъ же, что и за оба предъидущіе дня, но здѣсь встрѣчалось меньше воздѣланныхъ полей и значительно больше луговъ. По сторонамъ дороги возвышались невысокія горы съ терасами, весьма характерныя для этой мѣстности. Ихъ терасы являются результатомъ неодинаковаго разрушенія вѣтромъ и водой горизонтальныхъ пластовъ третичнаго глинистаго песчаника различной твердости.

Послѣ полудня, уже въ виду Кисловодска, мы остановились въ неглубокой балкѣ, чтобы дать передохнуть лошадямъ, но сдѣлались здѣсь жертвами кровожадности оводовъ и слѣпней, буквально облѣплявшихъ не только нашихъ лошадей, но и насъ. Выбившись изъ силъ въ борьбѣ съ этими ужасными врагами, мы вскочили на лошадей и нѣсколько верстъ ѣхали рысью, пока не освободились отъ нихъ. Въ 5-омъ часу вечера мы прибыли въ Кисловодскъ и я, отпустивши Хаджюмара, уѣхалъ въ гостинницу.

II.

Въ первыхъ числахъ августа того же года я предпринялъ вторую поѣздку изъ Кисловодска къ Эльбрусу, съ намѣре-

ніемъ совершить восхожденіе на эту могучую гору. Цѣль этого предпріятія была, главнымъ образомъ, спортивная, потому что, вообще, восхожденія на вершины очень высокихъ горъ даютъ ничтожныя наблюденія, сравнительно съ тѣми расходами и затрудненіями, которыя вызываются подобными экскурсіями; всѣ существенныя наблюденія, касающіяся физическаго строенія горъ, распредѣленія снѣговъ и т. п. могутъ быть сдѣланы, въ большинствѣ случаевъ, и не достигая вершины. Но такова уже натура человѣка: онъ стремится все выше и выше, не довольствуясь той высотой на которую его подымаетъ человѣческое искусство, воздвигающее многоэтажные дома, башни и другія высокія сооруженія; онъ устремляется въ горы, поднимается въ область вѣчнаго снѣга и дѣлаетъ попытки, иногда удачныя, иногда безуспѣшныя, стать своей ногой на вершины высочайшихъ пиковъ, въ чемъ видитъ свое торжество надъ природой и въ чемъ обнаруживаетъ безсознательное, но могучее стремленіе къ великому и необъятному. Тамъ, въ заоблачныхъ высяхъ горъ, отдѣленный густой пеленой облаковъ отъ обитаемаго міра, онъ забываетъ на время заботы будничной жизни и весь отдается созерцанію величественныхъ картинъ природы, наполняющихъ его душу новыми разнообразными ощущеніями, которыя возвышаютъ его и отвлекаютъ отъ мірской суеты.

5 августа, утромъ, я выѣхалъ верхомъ изъ Кисловодска съ кабардинцемъ Хаджюмаромъ, сопровождавшимъ меня въ моей первой поѣздкѣ; съ нами была одна вьючная лошадь, несшая на себѣ мой небольшой багажъ и продовольствіе [1]). Такъ какъ нашъ путь къ Эльбрусу на переходѣ до Баксана разнился мало, а далѣе совпадалъ съ обратнымъ путемъ моей іюльской поѣздки, то я не буду описывать его, а начну свой разсказъ со дня нашего прибытія въ Урусбіево.

Однако, пока мы будемъ ѣхать въ теченіе трехъ дней до Урусбіева, бросимъ общій взглядъ на исторію восхожденій на Эльбрусъ.

Самыя раннія свѣдѣнія, которыя имѣются о восхожденіи на эту «вершину всѣхъ вершинъ Кавказа» относятся къ

[1]) Во всѣхъ трехъ поѣздкахъ лошадей поставлялъ мнѣ Хаджюмаръ, по 2½—3 руб. въ сутки за лошадь; сверхъ этой платы онъ уже ничего не бралъ за свою работу.

1829 году, о чемъ я уже упоминалъ при описаніи мѣстности Кае-шекъ въ сѣверныхъ предгоріяхъ Эльбруса. 10-го іюля этого года, бывшіе при отрядѣ генерала Эмануеля, стоявшаго лагеремъ около Кае-шека, академики Купферъ, Ленцъ, Менетріе и Мейеръ и архитекторъ Бернардацци, въ сопровожденіи кабардинца Хилара, сдѣлали попытку достигнуть вершины, но не вполнѣ удачно, потому что вершины достигъ только Хиларъ. Это событіе, кромѣ надписи, высѣченной на одной изъ скалъ Кае-шека, увѣковѣчено слѣдующей надписью, вырѣзанной на чугунной плитѣ, которая хранится въ гротѣ Діаны у подножія Горячей горы въ Пятигорскѣ:

«Въ царствованіе Всероссійскаго Императора Николая I стоялъ здѣсь лагеремъ съ 8 по 11 іюля 1829 года командующій Кавказской линіи генералъ отъ кавалеріи Георгій Эмануель».

—

«при немъ находились: сынъ его Георгій 14 лѣтъ, посланные россійскимъ правительствомъ академики Купферъ, Ленцъ, Менетріе и Мейеръ, также чиновникъ горнаго корпуса Вансовичъ, минеральныхъ водъ архитекторъ іос. Бернардацци и венгерскій путешественникъ ив. Бессе».

«Академики и Бернардацци, оставивъ лагерь, расположенный въ 8.000 футахъ (т. е. 1.143 саженяхъ) выше морской поверхности, восходили 10-го числа на Эльбрусъ до 15.700 футовъ (2.243 сажени). Вершины же онаго 16.330 футовъ [1]) (2.333 саженей) достигъ только кабардинецъ Хиларъ».

«Пусть сей скромный камень передастъ потомству имена тѣхъ, кои первые проложили путь къ достиженію по нынѣ почитавшагося недоступнымъ

Эльбруса!»

«Отлита въ Луганскомъ заводѣ въ 1829 году».

---

[1]) Какъ извѣстно, по новѣйшимъ точнымъ измѣреніямъ вершины Эльбруса имѣютъ значительно бо́льшую высоту: западная—18.470, а восточная—18.347 футовъ надъ ур. моря.

Восхожденіе академиковъ, однако, не прибавило ничего къ тѣмъ скуднымъ свѣдѣніямъ, которыя имѣлись тогда о снѣговой области Кавказа вообще и о снѣгахъ Эльбруса въ частности, потому что они нигдѣ не описали своего восхожденія. И долго еще послѣ этой первой попытки никто не дерзалъ нарушить покой снѣгового великана.

Наконецъ, начало изученія снѣговой области Эльбруса положили иностранные туристы, восхожденіе которыхъ на многія вершины Кавказа, а затѣмъ и подробныя описанія таковыхъ, во многомъ измѣнили существовавшія до этого представленія о главномъ снѣговомъ хребтѣ. Только съ этого времени стало извѣстно, что Кавказскій хребетъ чрезвычайно богатъ ледниками и имѣетъ весьма обширный снѣговой покровъ, не уступающій по своимъ размѣрамъ таковому же Швейцарскихъ Альпъ; только тогда узнали, что Эльбрусъ хранитъ на своихъ склонахъ изумительные по своей громадности запасы снѣга, служащаго матеріаломъ для образованія мощныхъ ледниковъ, составляющихъ ледяной покровъ, равнаго которому по площади нѣтъ болѣе нигдѣ на Кавказѣ.

Лѣтомъ 1868 года путешествовали по Кавказу англичане Фрешфильдъ, Тукеръ и Муръ, въ сопровожденіи швейцарскаго гида изъ Шамуни Девуассу и они были первыми европейцами, достигшими вершины Эльбруса. Это восхожденіе было описано Фрешвильдомъ лишь спустя 28 лѣтъ, въ его сочиненіи «Изслѣдованіе Кавказа» [1]), посвященномъ его многолѣтнимъ поѣздкамъ въ Кавказскомъ хребтѣ.

Въ іюлѣ 1880 года англичанинъ Грове совершилъ восхожденіе на Эльбрусъ и описалъ его въ своей книгѣ «Холодный Кавказъ».

Въ 1885 году венгерецъ Дечи достигъ вершины этой горы.

И только лишь въ 1890 году вершины Эльбруса увидѣли перваго русскаго альпиниста — покойнаго А. В. Пастухова [2]), служившаго много лѣтъ въ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ Кавказскаго военнаго округа и совершившаго, кромѣ этого восхожденія, цѣлый рядъ другихъ (на Казбекъ, Араратъ, Халацу и др.).

---

[1]) The Exploration of the Caucasus, by Douglas W. Freshfield, with illustrations by Vittorio Sella, vol. I—II, London, 1896.

[2]) Описаніе этого восхожденія напечатано въ Извѣстіяхъ Кавк. отд. И. Р. Г. О. за одинъ изъ послѣдующихъ годовъ.

Въ 1896 году, 20 дней спустя послѣ моего восхожденія, онъ вторично посѣтилъ одну изъ вершинъ Эльбруса и установилъ на ней минимальный термометръ [1]).

Кромѣ этихъ лицъ, восхожденіе на Эльбрусъ совершали еще нѣкоторые туристы, но, вслѣдствіе различныхъ обстоятельствъ, не достигали вершинъ.

Что касается мѣстныхъ горцевъ, то нѣкоторые изъ нихъ сопровождали туристовъ и достигали съ ними вершины, но самостоятельно едва-ли кто либо изъ нихъ когда либо пытался совершить подобное восхожденіе.

Горцы, какъ это ни странно, не любятъ и боятся снѣговой области горъ, а такой обильной снѣгами и ледниками какъ Эльбрусская въ особенности.

Съ величественнымъ Минги-тау (какъ они называютъ Эльбрусъ) у нихъ связано много легендъ, въ которыхъ отражается ихъ преклоненіе и страхъ передъ величіемъ горной природы, суровостью климатическихъ условій Эльбруса съ его снѣговыми бурями и туманами и таинственностью его пустынныхъ скалъ, населенныхъ ихъ воображеніемъ дўхами горъ.

Одна изъ легендъ гласитъ, что Прометей былъ прикованъ къ скаламъ этой горы, другая — что вершина ея была первой точкой земли, обнажившейся послѣ Потопа и что Ноевъ Ковчегъ, натолкнувшись на нее, расколол ее надвое и здѣсь остановился; съ тѣхъ поръ эта гора стала двуглавой.

7 августа, вечеромъ, мы прибыли въ сел. Урусбіево. Князя не было дома, но, пользуясь его любезнымъ приглашеніемъ останавливаться у него во время своихъ поѣздокъ къ Эльбрусу, я занялъ его кунацкую, а лошадей съ кабардинцами помѣстилъ на сосѣднемъ дворѣ.

Въ Урусбіевѣ намъ нужно было нанять двухъ мѣстныхъ горцевъ: одного въ качествѣ проводника, а другого въ качествѣ носильщика. Въ то время, готовясь приступить къ восхожденію на Эльбрусъ, я думалъ, что мѣстные горцы могутъ служить хорошими проводниками въ снѣговой области своихъ родныхъ горъ и мнѣ казалось, что изъ нихъ лучшіе тѣ, которые уже совершали восхожденія съ туристами. Впослѣдствіи, я убѣдился, что Урусбіевскіе карачаевцы мало

[1]) Объ этомъ восхожденіи А. В. Пастуховъ читалъ сообщеніе въ засѣданіи И. Р. Г. О. весной 1897 года въ Петербургѣ.

пригодны для альпійскихъ экскурсій и что, если ихъ и возможно нанимать, то лишь въ качествѣ носильщиковъ.

Въ снѣгахъ и среди ледниковъ Кавказскихъ горъ проводники не имѣютъ, вообще, большого значенія; снѣговая область хребта посѣщается туристами такъ рѣдко (горцами она никогда самостоятельно не посѣщается), что въ теченіе тѣхъ большихъ промежутковъ времени, которые протекаютъ между двумя восхожденіями на одну и ту же гору, положеніе и количество снѣга, поверхность ледниковъ, ихъ трещины и т. п. обстоятельства, вліяющія на выборъ пути и времени для восхожденія, настолько измѣняются, что нѣтъ никакой возможности воспользоваться данными предшествовавшаго восхожденія. Въ сущности говоря, каждый туристъ долженъ прокладывать себѣ новый путь, руководствуясь обстановкой, своимъ опытомъ, если таковой имѣется, и отчасти, быть можетъ, и совѣтами горцевъ. Проводники же, уже сопровождавшіе туристовъ, нехороши тѣмъ, что пользуясь своей репутаціей и немногочисленностью (иногда лишь 1—2 въ селеніи) и считая себя нужными людьми, запрашиваютъ несообразныя цѣны и часто ведутъ экскурсію не такъ, какъ хотѣлось бы туристу, а такъ какъ хочется имъ.

Тотчасъ же послѣ пріѣзда въ Урусбіево мы приступили къ переговорамъ съ мѣстными горцами; Урусбіевскіе карачаевцы совершенно не знаютъ русскаго языка, а потому мнѣ пришлось прибѣгнуть къ услугамъ Хаджюмара, хорошо владѣвшаго мѣстнымъ татарскимъ нарѣчіемъ. Послѣ продолжительныхъ и безтолковыхъ переговоровъ, выяснилось, что есть 2 горца, желающихъ раздѣлить съ нами трудности предстоящаго восхожденія: нѣкій Булай, крѣпкій старикъ, считающійся прекраснымъ охотникомъ на туровъ и хорошо знакомый съ областью скалъ, окаймляющей вѣчные снѣга Эльбруса и Бачай, дальній родственникъ самого князя, тщедушный и юркій туземецъ. Я нанялъ каждаго изъ нихъ за два рубля посуточной платы, а за подъемъ отъ линіи вѣчнаго снѣга я долженъ былъ уплатить Булаю 10 рублей.

Горцы согласились выступить лишь черезъ день, 9-го утромъ, чтобы имѣть время приготовиться въ дорогу; Булай долженъ былъ для меня и Хаджюмара приготовить желѣзныя подковы для ходьбы по мерзлому снѣгу и альпійскія палки.

9-го, рано утромъ, мы выступили изъ Урусбіева вверхъ по ущелью р. Баксана. Булай ѣхалъ на крупномъ мулѣ или кадырѣ, какъ ихъ называютъ на Кавказѣ, и везъ за спиной старое кремневое ружье, съ которымъ надѣялся поохотиться на туровъ.

Вскорѣ послѣ полудня мы прибыли къ Терскольскому выселку и, хотя было еще очень рано, Булай заявилъ, что здѣсь необходимо ночевать, потому что мы не успѣемъ въ тотъ же день добраться до другого мѣста, удобнаго для ночлега. Какъ ни досадно было сидѣть полъ дня около грязной избы, но... проводника, говорятъ, надо слушаться, а потому я подчинился распоряженію Булая. На слѣдующій день я убѣдился, что единственнымъ соображеніемъ, которое руководило въ данномъ случаѣ нашимъ проводникомъ была посуточная плата.

Въ Терскольскомъ выселкѣ я нашелъ все попрежнему; больной туземецъ лежалъ теперь почему-то не въ избѣ, а подъ навѣсомъ, но съ прежней настойчивостью просилъ лекарства; въ нижней части груди у него образовалась опухоль величиной съ кулакъ, а самъ онъ былъ блѣденъ и худъ.

На мой вопросъ—почему больного не свезутъ въ Кисловодскъ полечиться, хозяинъ выселка, высокій, широкоплечій горецъ съ красными воспаленными глазами, посмотрѣлъ на больного, потомъ на меня, постоялъ нѣсколько секундъ передъ нами, повернулся и ушелъ.

Терскольскій ручей шумѣлъ, какъ и прежде, также гудѣлъ сосновый лѣсъ, колыхаемый вѣтромъ и также сливались эти звуки съ глухимъ грохотомъ Баксана, струившаго свои мутныя воды по каменистому ложу.

Утромъ, къ моему удивленію, Булай сѣлъ на своего мула и отправился на одинъ изъ ближайшихъ «кошей» за айраномъ [1]), который, по его мнѣнію, былъ необходимъ для насъ во время восхожденія. Лишь около полудня онъ вернулся съ бурдюкомъ, туго налитымъ этимъ вкуснымъ азіатскимъ напиткомъ. Наконецъ, въ полдень мы тронулись въ путь.

Нашъ проводникъ разсчиталъ движеніе слѣдующимъ образомъ: въ этотъ день мы должны были достигнуть снѣговой линіи, поднимаясь все время между ледниками Терсколъ и Гара-

[1]) Кислое молоко.

баши по высокому и крутому горному отрогу, раздѣляющему ихъ ущелья, а на слѣдующій день, въ случаѣ благопріятной погоды, — подняться по снѣгу на восточную вершину горы.

Уже почти непосредственно отъ выселка начался тяжелый подъемъ; крутой южный скатъ упомянутаго выше отрога былъ покрытъ высокой, сочной травой, соблазнявшей нашихъ животныхъ, которыя, поминутно останавливаясь, чтобы отдышаться, щипали ее съ величайшимъ удовольствіемъ; нѣсколько выше начался рѣдкій сосновый лѣсъ, который вправо отъ насъ спускался въ ущелье Терскола. Скоро мы достигли южной оконечности гребня, гдѣ лѣсъ кончался. Здѣсь мы передохнули, дали лошадямъ пощипать травы и запаслись нѣсколькими вязанками дровъ, которыхъ уже нигдѣ выше невозможно было достать.

За верхней границей лѣса, находящейся здѣсь на высотѣ около 9.000 ф. надъ ур. м., продолжаются еще нѣкоторое время чудныя альпійскія пастбища, покрывающія своей высокой травой крутые склоны горъ. Но чѣмъ выше и чѣмъ ближе къ снѣговой линіи, тѣмъ рѣже становится травянистый покровъ; трава здѣсь растетъ уже не сплошнымъ ковромъ, а отдѣльными пучками, длинные стебли которыхъ свисаютъ верхушками къ землѣ; трава въ этихъ мѣстахъ скользкая, но весьма жесткая и крѣпкая, что даетъ возможность хвататься за нее, взбираясь по крутому подъему.

Вскорѣ намъ пришлось слѣзть съ лошадей и подыматься пѣшкомъ, потому что наши животныя сильно утомлялись, да къ тому же ѣзда верхомъ становилась уже небезопасной: попадались мѣста, гдѣ одинъ невѣрный шагъ лошади могъ стоить жизни и ей, и всаднику. Теперь мы шли вдоль гребня того громаднаго горнаго отрога, который раздѣляетъ ущелья Терскольскаго и Гара-башинскаго ледниковъ; самъ гребень закрывалъ намъ горизонтъ къ востоку, но къ западу мы свободно могли любоваться прекрасной картиной снѣговыхъ горъ.

Снѣжныя вершины окрестностей Донгузъ-оруна рѣзко обрисовывались на небѣ и господствовали надъ всѣми окружающими ихъ горами, потому что самого Эльбруса не было видно за скалами и возвышенностями, которыя находились на пути нашего движенія. Между нами и Донгузъ-орунскими пиками, глубоко внизу залегала узкая долина Баксана, темная отъ хвойныхъ лѣсовъ, высоко взбиравшихся на сосѣдніе

склоны; рѣка виднѣлась едва замѣтной змѣйкой, извивавшейся среди лѣса. Въ ея верховьи блестѣлъ на солнцѣ ледникъ Азау, сползавшій по узкой глубокой лощинѣ отъ фирновыхъ полей Эльбруса почти до крайнихъ сосенъ, растущихъ по рѣкѣ.

Какой чудный видъ имѣютъ горныя долины, наблюдаемыя съ такой высоты! Все въ нихъ охватывается глазомъ сразу и на большомъ протяженіи: и ихъ красивые изгибы среди горъ, и группы лѣса, то сплошь покрывающаго ихъ своей темной зеленью, то, мѣстами обнажающаго, ихъ дно, и сочетанія различныхъ цвѣтовъ въ окраскѣ горныхъ породъ, слагающихъ окрестныя возвышенности, и прихотливое теченіе горныхъ ручьевъ, то перебѣгающихъ отъ одного края долины къ другому, то устремляющихся по ея серединѣ.

Но вотъ мы приближаемся къ области скалъ, о чемъ свидѣтельствуютъ все чаще и чаще встрѣчающіяся осыпи; затруднительность движенія увеличивается съ каждой сотней шаговъ. Намъ постоянно приходится пересѣкать эти сѣрожелтыя осыпи, заполняющія своимъ рыхлымъ, подвижнымъ матеріаломъ мелкія лощинки на скатахъ. Мы и наши лошади вязнемъ въ нихъ по колѣни, сползаемъ вмѣстѣ съ пескомъ и мелкими обломками скалъ, которыя подъ нашей тяжестью двигаются внизъ и угрожаютъ увлечь насъ въ сосѣднее ущелье. Мѣстами дѣлается даже страшно: такъ велика крутизна осыпи и такъ непрочно лежитъ она, готовая ежеминутно сползти... Большую опасность представляютъ также большіе обломки скалъ, кое-гдѣ встрѣчающіеся на осыпяхъ; случается, что, вслѣдствіе ли осѣданія осыпей подъ ногами туристовъ, или по какимъ-нибудь другимъ причинамъ, ея рыхлый матеріалъ начинаетъ, выше, сползать по скату и устремляется внизъ, увлекая съ собой эти огромные камни, которые, упавши на человѣка, непремѣнно сбросятъ его въ ущелье. Идя по осыпи, нужно зорко глядѣть вверхъ по ней, чтобы своевременно посторониться отъ этихъ предательскихъ камней.

Помню одно опасное мѣсто, которое, благодаря охотничьей страсти Булая, чуть было не привело насъ къ катастрофѣ. Мы переходили вкось очень широкую и крутую осыпь, которая саженяхъ въ 100 ниже насъ почти отвѣсно обрывалась въ узкое глубокое ущелье. Мы, а особенно наши лошади съ трудомъ подвигались, тѣмъ болѣе, что съ каждымъ

шагомъ мы сползали все ниже и ниже, что вынуждало насъ тратить еще усилія на подъемъ, чтобы оставаться на первоначальной высотѣ. Вдругъ... совершенно неожиданно впереди нашего каравана раздался выстрѣлъ и со скалъ, ограничивавшихъ сверху осыпь, по которой мы шли, съ шумомъ сорвалась стайка горныхъ индѣекъ.

Наши лошади и мулъ отъ испуга шарахнулись внизъ и отъ этого сотрясенія вся окружавшая насъ поверхность осыпи начала медленно, но неудержимо сползать. Это была минута стоившая намъ не мало волненія. До противуположнаго края осыпи оставалось еще шаговъ 100—разстояніе большое при тѣхъ условіяхъ, въ которыхъ мы находились; но дѣлать было нечего, необходимо было спѣшить; о лошадяхъ, конечно, въ этомъ случаѣ не приходилось заботиться, спаслись бы самимъ. Но, къ счастью, когда мы были уже въ нѣсколькихъ шагахъ отъ твердой земли, движеніе осыпи прекратилось. Лошади, двигавшіяся медленно, оказались ниже насъ и по колѣни въ пескѣ, и намъ стоило немало труда, чтобы криками, свистомъ и бросаніемъ камней заставить ихъ поскорѣй перейти оставшуюся часть осыпи. Пріятно было хоть то, что Булай, надѣлавшій своимъ внезапнымъ выстрѣломъ столько переполоха, убилъ сразу двухъ птицъ, которыя пригодились намъ въ тотъ вечеръ къ ужину.

Разставшись съ осыпями, мы вышли на непродолжительное время на гребень, съ котораго были отчетливо видны ледники: справа Терсколъ, а слѣва Гара-баши. Первый имѣетъ длину около $3^1/_2$ верстъ при средней ширинѣ въ одну версту, а Гара-баши — длину около $2^1/_2$ верстъ при средней ширинѣ въ $^1/_2$ версты. Терсколъ доноситъ свой ледъ значительно ниже (8.600 футовъ), чѣмъ Гара-баши (9.450 фут. надъ ур. м.), что зависитъ, вѣроятно, отъ его бóльшаго паденія, благодаря которому ледъ, двигаясь быстрѣе, успѣваетъ спуститься ниже не стаивая.

Продолжая карабкаться со своимъ караваномъ все выше и выше, мы достигли довольно обширной котловины, имѣвшей только одинъ выходъ къ югу, въ видѣ узкой и крутой лощины, спускавшейся къ нижнему краю Гара-башинскаго ледника. Со всѣхъ остальныхъ сторонъ она была замкнута высокими и крутыми горами, имѣла кое-гдѣ по дну травянистый покровъ и прорѣзалась по серединѣ небольшимъ

ручьемъ, вытекавшимъ изъ снѣговъ сѣвернаго склона; въ тѣнистыхъ мѣстахъ, по краямъ котловины, еще лежали тонкіе пласты снѣга и было замѣтно, что и вся она только недавно освободилась отъ зимняго покрова.

Эта котловина приходится почти вплотную къ Гара-башинскому леднику, но отдѣлена отъ него невысокимъ, узкимъ, скалистымъ гребнемъ, за которымъ въ этомъ мѣстѣ ледникъ совершенно не видѣнъ; съ одного изъ скалистыхъ уступовъ этого гребня съ шумомъ низвергается водопадъ, вода котораго изливается въ сосѣднюю лощину и, повидимому, сливается съ ручьемъ, орошающимъ котловину. Трудно было бы найти лучшее мѣсто, гдѣ оставить лошадей на время нашего восхожденія на Эльбрусъ: здѣсь онѣ были въ полной безопасности, какъ отъ конокрадовъ, такъ и отъ всякихъ случайностей, сопряженныхъ съ карабканьемъ по крутымъ склонамъ альпійскихъ пастбищъ; тутъ-же имѣлся подножный кормъ, хорошая вода, и въ добавокъ онѣ были укрыты отъ холоднаго вѣтра. Къ тому же, мы могли быть спокойны, что наши лошади никуда не забредутъ: окрестные скаты были не только слишкомъ круты для того, чтобы лошадь могла добровольно взобраться по нимъ, но и совершенно безплодны.

Мы остановились около снѣгового ручья, отдохнули, закусили, полюбовались водопадомъ, брызги котораго играли всѣми цвѣтами радуги въ лучахъ яркаго солнца и затѣмъ приступили къ работѣ. Разсѣдлавъ и развьючивъ лошадей, мы спрятали сѣдла и все конское снаряженіе въ ближайшихъ скалахъ среди камней, лошадей пустили пастись на свободу, а всѣ наши вещи, состоявшія изъ теплаго платья и продовольствія, распредѣлили между собой, чтобы на рукахъ снести ихъ къ снѣговой линіи, гдѣ былъ предположенъ ночлегъ.

Со дна котловины намъ пришлось подыматься по чрезвычайно крутому подъему, заваленному сперва небольшими камнями и продуктами разрушенія сосѣднихъ скалъ, а далѣе—гранитными глыбами, по которымъ мы взбирались какъ по гигантской лѣстницѣ. Здѣсь уже во многихъ мѣстахъ лежалъ снѣгъ, повидимому, не стаивающій въ теченіе цѣлаго лѣта. Послѣ часового подъема мы достигли сплошного снѣжнаго покрова и остановились здѣсь на ночлегъ. Мѣсто но-

чёвки представляло собой небольшую, въ $1^1/_2$ квадратныхъ сажени площадку около невысокой скалы, укрытую со стороны снѣжныхъ полей Эльбруса, но съ свободнымъ кругозоромъ во всѣ прочія стороны. Сложивъ свой багажъ, мы приступили къ приспособленію этой площадки для нашего жительства: убрали обломки скалъ, посыпали ее травой, которую нарвали на пути на альпійскихъ лугахъ, и устроили съ боковъ небольшія стѣнки изъ камней на случай вѣтра или метели. Когда мы покрыли приготовленное такимъ образомъ мѣсто войлоками и разложили по угламъ свои вещи, то получили настолько уютное помѣщеніе, что, располагаясь въ немъ, нисколько не страшились мысли о холодѣ, вѣтрахъ или снѣжныхъ метеляхъ.

Во время нашихъ приготовленій къ ночлегу, Булай, начавшій было раскладывать возлѣ насъ дрова для варки ужина, внезапно припалъ къ землѣ, знаками побуждая насъ сдѣлать тоже самое и ползкомъ пробираясь къ своему ружью, шепнулъ намъ, что по близости показалось стадо туровъ. Зарядивъ ружье, онъ осторожно поползъ между камнями по направленію къ звѣрямъ и скоро скрылся за ближайшей скалой. Надъ мѣстомъ нашего ночлега, среди снѣга, возвышалась груда камней, находившихся отъ насъ въ 150—200 шагахъ; на ближайшихъ къ намъ камняхъ мы увидѣли штукъ 15 туровъ, смотрѣвшихъ въ нашу сторону и, повидимому, почуявшихъ опасность. Ихъ фигуры отчетливо обозначались на сѣрѣвшемъ уже вечернемъ небѣ и въ своихъ неподвижныхъ положеніяхъ они казались изваяніями, высѣченными изъ того же темно-бураго камня, на которомъ они стояли. Прошло еще нѣсколько мгновеній... и выстрѣлъ огласилъ эти молчаливыя скалы, пронесясь эхомъ по сосѣднимъ ущельямъ. Звѣри вздрогнули, и точно электрическая искра пробѣжала по стаду..., въ слѣдующее мгновеніе оно рванулось, спрыгнуло на снѣгъ въ нашу сторону и молніей пронеслось, лишь шагахъ въ 50 отъ насъ, къ Терскольскому леднику. Видно, старый Булай не успѣлъ вторично зарядить своей древней, заряжавшейся съ дула одностволки.

Черезъ нѣсколько минутъ онъ показался изъ за скалъ и началъ осматривать снѣгъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ пробѣжало стадо; отъ камней, нагроможденныхъ надъ нами, шелъ по снѣгу мимо насъ къ Терекольскому леднику густой крова-

вый слѣдъ, терявшійся въ скалахъ. Не было сомнѣнія, что одинъ изъ звѣрей былъ раненъ и, пожалуй, даже смертельно; но гдѣ искать его въ этихъ дикихъ, трудно доступныхъ горахъ?

Туръ (*Capra caucasica*) встрѣчается въ изобиліи на Эльбрусѣ и окрестныхъ горахъ; лѣтомъ онъ держится, преимущественно, въ скалахъ, возлѣ снѣжныхъ полей и ледниковъ, а зимой спускается въ болѣе теплыя долины; область его распространенія заключается между 6 и 12 тысячами футовъ надъ уровнемъ моря. Мѣстные горцы утверждаютъ, что туръ и горная индѣйка неразлучны въ горахъ, и что гдѣ встрѣчается первый, тамъ непремѣнно должна водиться и вторая.

Спустя четверть часа мы сидѣли вокругъ огня, около котораго уже закипала вода въ котелкѣ, предназначенномъ для варки убитыхъ Булаемъ горныхъ индѣекъ. Для полученія воды намъ не приходилось растоплять снѣга, потому что въ нѣсколькихъ шагахъ отъ насъ находился ключъ, выбивавшійся изъ подъ камней, происхожденіе котораго, вѣроятно, должно объясняться просачиваніемъ въ землю воды отъ таянія вышележащихъ снѣговъ. Во всякомъ случаѣ, она достигаетъ этого мѣста не поверхностнымъ стеканіемъ, потому что вокругъ ключа на довольно большомъ разстояніи я нигдѣ не видѣлъ снѣга и, къ тому же, ночью, когда вода въ нашей посудѣ замерзала, онъ не замерзалъ.

Когда мы приступили къ ужину, солнце уже зашло за горизонтъ и южная ночь быстро охватывала горы; темнѣли ущелья, тѣни ложились все гуще и гуще на снѣга и небосклонъ мало по малу покрывался блѣдными, слабо мерцавшими звѣздами. Становилось холодно: высота надъ уровнемъ моря и близость снѣжныхъ полей и ледниковъ ощутились тотчасъ же съ заходомъ солнца. Туманъ скоплялся въ глубокихъ ущельяхъ, окружавшихъ насъ съ трехъ сторонъ, опускался все ниже и ниже, сгущался и, наконецъ, молочнобѣлой пеленой окуталъ окрестныя горы. И намъ казалось, что подъ нами раскинулась обширная, сливавшаяся съ горизонтомъ, снѣжная равнина, на которой мѣстами возвышались темныя громады горъ, кое гдѣ обсыпанныя снѣгомъ. «Къ хорошей погодѣ», рѣшили туземцы, глядя на эту картину.

Мы поспѣшили съ ужиномъ, чтобы раньше заснуть, потому что выступить въ дальнѣйшій путь необходимо было до разсвѣта; отъ мѣста нашего ночлега (около 12.000 ф. надъ ур. моря) до вершины Эльбруса оставалось еще около 6.000 ф. подъема по снѣгу, на что необходимо, при самыхъ благопріятныхъ условіяхъ, не менѣе 10—12 часовъ, да и вернуться на ночлегъ нужно засвѣтло, чтобы не заблудиться въ скалахъ.

Скоро на нашемъ бивакѣ все смолкло и каменистая площадка среди суровыхъ скалъ, окруженныхъ снѣгами, покрылась странными фигурами, укрытыми войлоками и тулупами. Одна изъ скалъ нависла надъ этимъ мѣстомъ, какъ бы заглядывая и недоумѣвая—кто эти невѣдомые пришельцы, нарушающіе покой, которымъ онѣ, можетъ быть, наслаждались съ того самаго дня, когда могучія подземныя силы, создавъ Эльбрусъ, вынесли ихъ на Божій свѣтъ и нагромоздили на склонахъ новорожденнаго великана.

Я долго ворочался, не будучи въ состояніи заснуть. Жесткое ложе давило бока, потому что, кромѣ тонкаго войлока, у меня ничего не имѣлось, чтобы покрыть выступавшіе камни, холодный вѣтеръ, вырывавшійся временами изъ за скалъ, обвѣвалъ лицо, возбуждая острое ощущеніе холода, заставлявшее вздрагивать; не утихало волненіе, возбужденное ожиданіемъ завтрашняго подъема. Къ тому же, спустя съ часъ послѣ ужина, изъ за горъ взошла луна и начала свое медленное странствованіе по небу, обливая своимъ мягкимъ свѣтомъ нашъ молчаливый бивакъ. Ея свѣтъ развлекалъ, дразнилъ, возбуждалъ къ размышленіямъ и отгонялъ сонъ и безъ того неохотно шедшій ко мнѣ. Лишь около полуночи, утомленный и физической усталостью и впечатлѣніями дня, я заснулъ, прислушиваясь къ храпу сосѣдей.

Пока мы будемъ спать, я скажу нѣсколько словъ о происхожденіи и физическомъ строеніи Эльбруса.

Эльбрусъ — гора вулканическаго происхожденія; это — потухшій вулканъ, уже давно прекратившій свою кипучую дѣятельность и много вѣковъ отдыхающій подъ бѣлымъ саваномъ вѣчныхъ снѣговъ. Однако, какъ ни давно, сравнительно съ продолжительностью человѣческой жизни, существуетъ онъ, но геологи считаютъ его весьма юнымъ, по

сравненію съ возрастомъ всего Кавказскаго хребта, образовавшагося гораздо ранѣе.

Эльбрусъ можетъ быть раздѣленъ въ вертикальномъ направленіи на двѣ, рѣзко отличающіяся другъ отъ друга части: нижнюю или основаніе, связанное съ общимъ массивомъ хребта и въ геологическомъ отношеніи составляющее одно цѣлое съ сосѣдними горами, и верхнюю или вулканическій конусъ, образовавшійся изъ различныхъ продуктовъ вулканическихъ изверженій горы, которая, такимъ образомъ, постепенно сама себя поднимала все выше и выше. Граница между этими частями находится приблизительно немного ниже снѣговой линіи и обозначается довольно явственно смѣной кристаллическихъ горныхъ породъ пористыми продуктами лавовыхъ изверженій.

Вулканическій конусъ Эльбруса состоитъ изъ лавъ и андезитовъ. Лава Эльбруса — трахитовая, коричневаго цвѣта; роговообманковый андезитъ встрѣчается и съ кварцемъ и безъ кварца. Застывшіе потоки лавы образуютъ на склонахъ горы нагроможденія коричневыхъ пористыхъ скалъ, частью погребенныхъ подъ снѣгомъ, а частью выступающихъ надъ нимъ. Во многихъ мѣстахъ выше снѣговой линіи встрѣчаются то длинные, то короткіе ряды огромныхъ камней, идущіе по извѣстному направленію и, вѣроятно, представляющіе собой шлаки древнихъ потоковъ лавы.

Вернется ли когда нибудь жизнь и дѣятельность къ этой горѣ, закованной нынѣ въ тяжелый панцырь многочисленныхъ ледниковъ? Задымятся ли когда нибудь ея снѣжныя вершины, обдуваемыя нынѣ холодными вѣтрами? И покажется ли изъ нихъ снова раскаленная лава, которая, расползаясь по склонамъ горы побѣдоносными потоками, расплавитъ ледяную броню Эльбруса, освободивъ его отъ холодныхъ объятій льдовъ?

Кто знаетъ, можетъ быть когда нибудь это и случиться, а случившись, повлечетъ за собой большія перемѣны въ физическихъ условіяхъ окрестныхъ горъ, на которыхъ прежде всего отразится уменьшеніе ледяного покрова на сосѣднемъ Эльбрусѣ.

Еще было совершенно темно, когда я былъ разбуженъ Хаджюмаромъ; Булай разводилъ огонь, чтобы согрѣть чай, Бачай складывалъ войлоки, служившіе намъ постелью.

Было холодно, изъ ближайшаго ущелья тянуло сыростью, вставать было тяжело и непріятно. Согрѣвшись горячимъ чаемъ, мы быстро одѣлись и выступили въ путь около трехъ часовъ ночи.

Но, раньше чѣмъ начать описаніе нашего восхожденія, я считаю не лишнимъ ознакомить читателя съ моимъ костюмомъ, особенно въ виду того, что онъ оказался вполнѣ пригоднымъ для подобныхъ экскурсій.

Обувью мнѣ служили высокіе сапоги изъ бурки доходившіе выше колѣнъ; ихъ головки были обшиты снаружи козловой кожей и имѣли обыкновенные кожаные каблуки и подметки; благодаря бурочному матеріалу, сапоги были очень теплы, безусловно непромокаемы на снѣгу и, несмотря на свои размѣры, весьма легки. Мое верхнее платье состояло изъ короткаго бараньяго тулупчика, не мѣшавшаго ходьбѣ; длинные тулупы, хотя бы и чрезвычайно легкіе, не годятся для восхожденій, потому что полы сильно стѣсняютъ ноги при продолжительномъ подъемѣ. На головѣ у меня была кавказская мѣховая шапка. Обыкновенные офицерскіе брюки, башлыкъ, прикрывавшій шею, и теплыя шерстяныя перчатки довершали мой костюмъ. Кромѣ этого, я имѣлъ съ собой синіе очки для предохраненія глазъ отъ сильнаго блеска снѣговъ, желѣзныя подковы и толстую альпійскую палку съ металлическимъ наконечникомъ.

Отъ мѣста нашего ночлега намъ пришлось еще нѣкоторое время карабкаться по камнямъ, нагроможденнымъ въ огромномъ количествѣ на крутомъ склонѣ горы. Наконецъ, одолѣвъ эти каменные барьеры, мы дошли до чистаго снѣга; сплошное снѣжное поле началось такимъ крутымъ подъемомъ, что, даже ползя на четверинкахъ, мы не могли одолѣть его; мы остановились, подвязали себѣ подковы и тронулись далѣе; но снѣгъ такъ сильно смерзъ въ теченіе ночи, что желѣзные шипы нашихъ подковъ скользили по его поверхности и лишь въ незначительной степени облегчали движеніе. Нѣсколько выше этотъ подъемъ сталъ болѣе пологимъ, но былъ все же настолько труденъ, что, когда мы добрались до его вершины, выйдя на южный край обширнаго, поднимавшагося къ Эльбрусу фирноваго поля, — уже начало свѣтать. Небо блѣднѣло, болѣе высокія вершины горъ окрасились въ блѣдно-розовый цвѣтъ и съ запада подулъ слабый предраз-

свѣтный вѣтеръ; ночь мало по малу уступала свое мѣсто солнечному утру. Но намъ некогда было любоваться этой картиной; впереди еще лежали обширныя снѣжныя поля и розовыя вершины Эльбруса вздымались еще высоко надъ нами. Фирновыя поля, дающія начало многочисленнымъ ледникамъ, стекающимъ по ущельямъ Эльбруса, изобилуютъ трещинами, образующимися, подобно трещинамъ ледниковъ, отъ движенія льда по скату, имѣющему въ своихъ различныхъ частяхъ неодинаковое паденіе. Эти трещины бываютъ очень длинны, широки и, конечно, имѣютъ большую глубину; онѣ доставляютъ туристамъ наибольшія затрудненія при восхожденіи на высокія снѣговыя горы. Къ нашему удовольствію, зима 1895—96 гг. была очень снѣжная въ этой части хребта, почему всѣ почти трещины оказались засыпанными снѣгомъ; конечно, снѣжному покрову не всегда возможно довѣрять и бываютъ случаи, что подъ тяжестью людей снѣгъ проваливается и туристы попадаютъ въ ловушку. Въ виду этого, мы обвязались веревкой и гуськомъ, держась за нее, медленно пошли поперегъ фирноваго поля въ сѣверозападномъ направленіи, чтобы нѣсколько ослабить подъемъ.

Этотъ участокъ былъ самымъ легкимъ на всемъ нашемъ пути: подъемъ былъ некрутъ, разрѣженность воздуха еще мало чувствительна, а шипы нашихъ подковъ легко проникали въ крѣпкій, смерзшійся фирнъ, облегчая движеніе. Булай, шедшій впереди насъ, ощупывалъ прочность снѣжнаго покрова большой альпійской палкой и мы нѣсколько разъ замѣчали, что пересѣкаемъ замаскированныя снѣгомъ трещины, потому что въ этихъ мѣстахъ фирнъ былъ рыхлѣе и палка глубоко проникала въ него. Мѣста эти доставляли намъ нѣкоторое безпокойство, потому что никогда нельзя быть увѣреннымъ въ прочности тѣхъ снѣжныхъ мостовъ, которыми снѣжныя зимы закрываютъ трещины.

На всемъ протяженіи фирноваго поля мы встрѣтили только одну не вполнѣ закрытую трещину; открытый участокъ ея имѣлъ въ длину не болѣе 2—3 саженей, при ширинѣ въ $1^1/_2$—2 сажени, а потому былъ легко обходимъ. Со всевозможными предосторожностями, оставивъ двухъ людей, связанныхъ съ нами веревкой, на твердомъ снѣгу, я, съ Булаемъ, приблизился къ краю трещины, легъ на снѣгъ и, высунувши голову за край, заглянулъ въ нее. Передо мной былъ тем-

ный, мрачный колодецъ, изъ котораго вѣяло холодомъ и сыростью. Какова была глубина этого ледяного колодца, на взглядъ невозможно было опредѣлить, потому что мракъ скрывалъ его внутренность ниже 2—3 футовъ отъ поверхности снѣга, но, судя по звуку откуда-то стекавшей внизу воды, эта глубина должна была быть очень значительной. Присутствіе здѣсь воды въ ранніе утренніе часы, когда на поверхности горныхъ склоновъ даже лѣтомъ все сковано морозомъ, представляетъ любопытное явленіе; оно доказываетъ, что на нѣкоторой глубинѣ подъ толщей снѣга и льда постоянно, по крайней мѣрѣ лѣтомъ, идетъ медленное таяніе ледяного покрова. Ручьи талой воды, вѣроятно, прокладываютъ себѣ дорогу подъ льдомъ, частью просачиваются въ пористый, изверженный матеріалъ покрывающій вулканическій конусъ горы и появляются мѣстами на Божій свѣтъ, въ видѣ родниковъ, ниже снѣговой линіи.

Когда мы подходили къ противуположному краю фирноваго поля, по которому шли, ясное, безоблачное утро уже вполнѣ вступило въ свои права и залило окрестныя горы яркимъ солнечнымъ свѣтомъ. Было уже около 8 часовъ утра и нужно было спѣшить, чтобы выполнить наше предпріятіе до вечера. Фирновое, сравнительно пологое поле упиралось своимъ сѣвернымъ краемъ въ крутой снѣговой склонъ, ведущій, уже безъ значительныхъ измѣненій своего паденія, къ вершинамъ Эльбруса. Съ этого мѣста, имѣющаго примѣрно около 13.500 ф. надъ ур. м., и начинался, собственно, настоящій подъемъ и связанныя съ нимъ трудности. Отсюда намъ пришлось подниматься зигзагами, часто останавливаясь для отдыха; чѣмъ выше, тѣмъ становилось труднѣе. Разрѣженность воздуха дѣлалась чувствительнѣе, крѣпче дулъ съ запада холодный, пронизывающій вѣтеръ и сильнѣе стало припекать солнце, поднимавшееся надъ горизонтомъ; совокупное дѣйствіе этихъ трехъ обстоятельствъ болѣзненно отзывалось на лицѣ, кожа котораго начинала болѣть, стягиваться и становилась сухой. Но что сильнѣе всего безпокоило насъ—это нестерпимая жажда, мучившая насъ все время; бурдюкъ съ айраномъ, взятый Булаемъ на кошѣ около Терскольскаго выселка, неоднократно раскрывался, но айрана было слишкомъ мало для того, чтобы утолить нашу жажду въ теченіе всего подъема; къ тому же,

мнѣ кажется, что этотъ кислый напитокъ едва ли оказываетъ, на большихъ высотахъ, хорошее вліяніе на организмъ.

Мѣстами, на снѣгу попадаются небольшія обнаженія вулканическихъ породъ, выступающихъ надъ поверхностью склона горы, а потому и не удерживающихъ на себѣ снѣга. Они служили намъ пунктами отдохновенія, гдѣ мы ложились на камни, укрѣпляли разболтавшіеся ремни подковъ и утоляли жажду нѣсколькими глотками айрана. Въ одномъ изъ такихъ мѣстъ мы хотѣли было подкрѣпить свои силы маленькимъ завтракомъ, для чего у насъ и имѣлся съ собой хлѣбъ и нѣсколько кусковъ сваренныхъ наканунѣ горныхъ индѣекъ; но ѣда оказалась здѣсь совершенно невозможной: ротъ и горло пересыхали до такой степени въ разрѣженномъ воздухѣ этихъ высотъ, что нельзя было ни жевать, ни проглатывать пищу.

По мѣрѣ того, какъ солнце поднималось все выше и выше, его лучи грѣли сильнѣе, и вмѣстѣ съ тѣмъ мягчили снѣгъ, который уже начиналъ затруднять движеніе.

Послѣ двухчасового подъема по крутому склону горы, мы увидѣли надъ собой послѣднее до вершины обнаженіе горныхъ породъ, чернѣвшее среди снѣга, ярко блестѣвшаго на солнцѣ. Отъ этого мѣста до вершины казалось уже такъ близко, что только бы добраться до него, а тамъ уже дѣло будетъ сдѣлано. Однако, чѣмъ выше я поднимался, тѣмъ чаще останавливался и бывали мѣста, гдѣ я не могъ сдѣлать безъ передышки болѣе 40 – 50 шаговъ. Хаджюмаръ шелъ впереди насъ и я съ завистью смотрѣлъ, какъ онъ легко поднимался; вотъ онъ уже добрался до обнаженія, сѣлъ на землю и что то кричитъ намъ. Наконецъ и мы достигаемъ этого мѣста (15.400 ф. надъ ур. м.) и бросаемся отдыхать на камни, сильно нагрѣвшіеся подъ лучами южнаго солнца. Но какъ опять далеки отъ насъ вершины Эльбруса!

Булай торопился и часто взглядывалъ къ югу, гдѣ на горизонтѣ начинали скопляться плотныя бѣлыя облака, постепенно приближавшіяся къ Эльбрусу.

Въ нашемъ дальнѣйшемъ движеніи насъ больше всего затруднялъ размякшій снѣгъ, въ который нога погружалась иногда по колѣно. Здѣсь подковы оказывались уже лишними и мы сняли ихъ, чтобы облегчить наши ноги. Мы старались ослабить подъемъ, часто мѣняя направленіе движенія и дви-

гаясь по косогору, но разрѣженный воздухъ, утомленіе и мягкій снѣгъ сильно тормозили наше восхожденіе. Здѣсь уже оказалось невозможнымъ идти безостановочно 40—50 шаговъ, и я останавливался иногда даже послѣ 5; тѣмъ не менѣе, мы медленно, но постепенно подвигались далѣе. Поднимаясь частыми зигзагами, часто останавливаясь, садясь отдыхать, то скользя, то проваливаясь въ снѣгъ, мы, около 3-хъ часовъ дня, послѣ 12-ти часового подъема, достигли наружнаго края кратерной воронки восточной вершины. Это еще не была высшая точка подъема: внутренній, обращенный къ сѣдловинѣ край воронки былъ еще выше, но я былъ такъ утомленъ продолжительнымъ восхожденіемъ и съ этого мѣста такъ хорошо было видно все, что интересовало меня, что я рѣшилъ остановиться на этомъ мѣстѣ.

Обѣ вершины Эльбруса находятся другъ отъ друга (считая отъ центра воронокъ) на разстояніи $1^1/_4$ версты и раздѣлены между собой сѣдловиной. Послѣдняя имѣетъ длину около версты, ширину саженей 125 и полого подымается къ сѣверу, гдѣ, за линіей, соединяющей обѣ вершины, довольно круто обрывается на сѣверномъ склонѣ Эльбруса. Вершины этой горы представляютъ собой потухшіе кратера, обращенные прорывами своихъ воронокъ въ противуположныя стороны: западный — къ западу, а восточный — къ востоку. Діаметръ западнаго кратера около $^1/_2$ версты, восточнаго — не болѣе 150 саженей. Глубина ихъ не менѣе высоты обѣихъ вершинъ отъ сѣдловины. Такимъ образомъ, обѣ вершины Эльбруса оканчиваются не площадками, какъ это обыкновенно наблюдается на горахъ, а узкими, кольцеобразными поверхностями, охватывающими кратерныя воронки съ трехъ сторонъ. Западная вершина (18.470 ф. надъ ур. м.) нѣсколько выше восточной. Обѣ покрыты весьма тонкимъ слоемъ снѣга, который, повидимому, сдувается съ нихъ постоянными вѣтрами. На днѣ воронки восточной вершины мы нашли огромныя скопленія снѣга, вѣроятно сдуваемаго сюда съ сосѣднихъ, болѣе возвышенныхъ мѣстъ.

У наружнаго края воронки восточнаго кратера находится громадный каменный завалъ, который былъ въ то время свободенъ отъ снѣга. Это, несомнѣнно, застывшій могучій потокъ лавы, когда то извергнутой изъ кратера. Нѣсколько ниже по восточному склону Эльбруса находятся такія же

нагроможденія вулканическихъ породъ. Западный кратеръ, вѣроятно, имѣетъ подобные же завалы, судя по тѣмъ нагроможденіямъ камней, которыя видны снизу.

Когда мы находились у края воронки, дулъ сильный, холодный вѣтеръ, но солнце чувствительно грѣло и здѣсь. Въ тѣни снѣгъ былъ совершенно сухой, но на солнцѣ онъ нѣсколько размякалъ; это доказываетъ, что на Кавказѣ нѣтъ такихъ высотъ, на которыхъ бы лѣтомъ, въ ясную безоблачную погоду, солнце не оказывало своего согрѣвающаго дѣйствія на снѣгъ.

Сознаюсь, что восхожденіе на Эльбрусъ нѣсколько разочаровало меня. Поднимаясь на эту высочайшую гору Кавказа, сильно превышающую своими вершинами снѣговой хребетъ, я ожидалъ увидѣть передъ собой поразительную картину природы, захватывающую сотни верстъ во всѣ стороны. Ясная, солнечная, безоблачная погода, казалось, должна была благопріятствовать этому. И хотя видъ, открывшійся передъ нами, и былъ величественъ и красивъ, но далеко не удовлетворилъ ни меня, ни моихъ спутниковъ. Лучше и дальше всего было видно къ востоку; здѣсь отчетливо обозначался снѣговой хребетъ вплоть до Казбека, но дальше панорама горъ обрывалась, — главный хребетъ закрывался Казбекомъ, а боковыя горы терялись во мглѣ. Болѣе высокія снѣжныя вершины рѣзко выдѣлялись надъ общей массой снѣговыхъ горъ, и я легко различалъ среди нихъ Ужбу, Дыхъ-тау, Коштанъ-тау, Шкару и Тетнульдъ. Къ западу хребетъ закрывался сосѣдней вершиной Эльбруса и лишь далеко на горизонтѣ блестѣла подъ лучами солнца узкая свѣтлая полоска, несомнѣнно представлявшая собой водную поверхность Чернаго моря. Къ сѣверу же и югу отъ хребта все было покрыто мглой и даже Пятигорскъ, расположенный сравнительно недалеко и на открытой мѣстности, былъ совершенно не видѣнъ. Тѣмъ не менѣе, пребываніе на Эльбрусѣ и сознаніе, что весь снѣговой хребетъ со своими высочайшими пиками находится подъ ногами, производитъ чрезвычайно сильное впечатлѣніе. Ощущеніе чего-то величественнаго и необъятнаго, вѣчнаго, неземного волнуетъ душу и заставляетъ задумываться о многомъ, о чемъ и не вспоминаешь въ обыденной жизни; но вмѣстѣ съ тѣмъ охватываетъ какая-то безотчетная тоска, не то ощущеніе

одиночества въ этихъ заоблачныхъ высяхъ, не то стремленіе души къ небесной обители, которая кажется оттуда уже столь близкой.

Даже мои туземцы, мало чувствительные къ красотамъ природы, стояли неподвижно и минутъ 5 никто изъ нихъ не нарушалъ торжественной тишины, царившей на этихъ высотахъ.

Однако, холодный вѣтеръ скоро вывелъ насъ изъ раздумья и заставилъ вспомнить о возвращеніи. Солнце уже начинало склоняться къ горизонту, грѣло все меньше и меньше и тѣни, отбрасываемыя горами на снѣжныхъ поляхъ, становились длиннѣе. Въ началѣ четвертаго часа мы начали спускаться, придерживаясь, по возможности, того же направленія, по которому совершили подъемъ; но это оказалось труднѣе, чѣмъ мы думали: однообразіе снѣговыхъ скатовъ, отсутствіе оріентировочныхъ предметовъ и перемѣна перспективы сбивали насъ постоянно съ пути и, въ концѣ концовъ, мы спускались куда попало, лишь бы скорѣе добраться до нашего ночлега въ скалахъ. Мѣстами, гдѣ крутизна скатовъ была не очень велика, и не представлялось опасности куда нибудь свалиться, мы садились на свои альпійскія палки и, вытянувши впередъ ноги, быстро съѣзжали внизъ. Фирновыя поля, непосредственно примыкающія къ области скалъ, нѣсколько затруднили движеніе, потому что за день они сильно подтаяли: мы то погружались выше колѣна въ рыхлый мокрый снѣгъ, то переправлялись черезъ огромныя лужи, преграждавшія намъ путь. Уже темнѣло, когда мы достигли скалъ и стали спускаться по той гигантской, то крутой, то пологой, тяжелой для движенія лѣстницѣ, которую образуютъ нагроможденія камней на границѣ вѣчнаго снѣга. До нашего бивака мы добрались уже въ сумеркахъ.

Усталые, голодные и промокшіе, мы развели огонь изъ оставшихся у насъ дровъ и наскоро обсушились. Послѣ одной—двухъ кружекъ чаю ни у кого изъ насъ не оказалось охоты дожидаться ужина и мы стали устраиваться на ночь.

Тихая, лунная ночь опускалась на засыпавшій хребетъ и туманъ по вчерашнему сталъ набиваться въ ущелья, но утомленіе не располагало насъ любоваться природой. Спустя нѣкоторое время послѣ чаю, нашъ бивакъ спалъ уже мерт-

вымъ сномъ, который долженъ былъ вернуть намъ силы для возвращенія въ долину Баксана.

Теперь сдѣлаю нѣсколько общихъ выводовъ по опыту этого перваго восхожденія.

Лучшее время для восхожденія на Эльбрусъ — августъ мѣсяцъ, потому что именно въ теченіе этого мѣсяца снѣжный покровъ этой горы достигаетъ своего минимума, атмосферные осадки выпадаютъ очень рѣдко, а потому и вновь выпадающій снѣгъ не можетъ доставить большихъ неудобствъ.

Главное затрудненіе, которое представляетъ Эльбрусъ для восхожденія, это—громадная площадь снѣжнаго и ледяного покрова, вынуждающая проводить на снѣгу не менѣе 15 часовъ и затрудняющая возможность раздѣлить восхожденіе на двѣ части, съ ночлегомъ между ними. Ночлегъ на снѣгу затруднителенъ не изъ за холода, который въ августѣ по ночамъ и невеликъ, а изъ за тѣхъ трудностей, съ которыми сопряжена доставка по снѣгу вещей, необходимыхъ для ночлега; ночевать же въ томъ, что туристъ имѣетъ во время восхожденія на себѣ, — неблагоразумно въ виду частыхъ и неожиданныхъ перемѣнъ, которыя характеризуютъ погоду на этихъ высотахъ.

Движеніе по размякшему, стаивающему на поверхности, снѣгу, особенно на крутыхъ подъемахъ — сильно изнуряетъ туриста и иногда совершенно истощаетъ его.

Что же касается разрѣженности воздуха, то это — вопросъ легкихъ туриста, который разрѣшается для каждаго по своему; во всякомъ случаѣ, высота Эльбруса еще не такова, чтобы могла быть опасной для человѣка съ здоровыми сердцемъ и легкими. И, если принять во вниманіе общую совокупность условій, при которыхъ приходится совершать восхожденіе на эту гору, то слѣдуетъ признать, что это предпріятіе не представляетъ, въ сущности, ничего особенно труднаго и опаснаго. Малочисленность крутыхъ подъемовъ (изъ коихъ большинство легко обходимы), отсутствіе обледѣнѣлыхъ обрывовъ, съ которыхъ возможно было бы упасть въ сосѣднія ущелья, обширный кругозоръ, позволяющій заблаговременно выбирать направленіе движенія и обиліе каменистыхъ обнаженій, служащихъ естественными пунктами отдохновенія — все это данныя, которыя могутъ лишь обо-

4

дрять туриста, задумавшаго взойти на одну изъ вершинъ Минги-тау.

Для восхожденія на Эльбрусъ въ соотвѣтствующее время года необходимо немного—хорошая погода, выборъ которой вполнѣ зависитъ отъ туриста, любовь къ горамъ и здоровыя сердце и легкія. Не слѣдуетъ вѣрить тѣмъ нелѣпымъ слухамъ объ ожидающихъ ужасахъ, которые часто распространяются, и преимущественно людьми никогда не бывавшими въ снѣговыхъ горахъ.

12 августа мы прежней дорогой спустились къ Терскольскому выселку.

Нашимъ лошадямъ и мулу, оставленнымъ нами въ горной котловинѣ подъ Гара-башинскимъ ледникомъ, такъ понравилась, за время нашего отсутствія, свобода, что мы долго не могли поймать ихъ; особенно много хлопотъ доставила Хаджюмару моя лошадь, за которой онъ гонялся и пѣшкомъ, и верхомъ болѣе получаса. Послѣ полудня мы достигли долины Баксана, отдохнули возлѣ рѣки и къ вечеру вернулись въ селеніе Урусбіево. Здѣсь я разсчитался съ горцами, переночевалъ подъ гостепріимной крышей князя и на слѣдующій день уѣхалъ въ Кисловодскъ.

III.

Въ серединѣ сентября того же года мнѣ пришлось опять побывать въ Кисловодскѣ. Встрѣтившись здѣсь съ Хаджюмаромъ, съ которымъ я успѣлъ подружиться въ теченіе своихъ двухъ поѣздокъ въ горы, и вспоминая съ нимъ различныя обстоятельства нашего восхожденія на Эльбрусъ, я, увлеченный воспоминаніями, предложилъ ему попытаться со мной одолѣть западную вершину этой горы, что послужило бы дополненіемъ къ восхожденію 11 августа. Кабардинецъ тотчасъ же согласился на мое предложеніе. Въ моемъ распоряженіи имѣлось всего 7—8 свободныхъ дней, а потому приходилось ѣхать къ Эльбрусу прежнимъ, уже знакомымъ путемъ, чтобы возможно скорѣе добраться до верховій р. Баксана.

Снарядившись, какъ въ прошлый разъ, мы оставили Кисловодскъ 15 сентября послѣ полудня, по дорогѣ, въ селеніи Кармова, прихватили въ помощь Хаджюмару его пріятеля

кабардинца Измаила, и 17-го вечеромъ прибыли въ Урусбіево. Послѣ сравнительно сухихъ мѣсяцевъ—іюля и августа, теперь, когда выпаденіе атмосферныхъ осадковъ увеличилось, растительность въ горахъ оживилась, стала свѣжѣе и пастбища приняли болѣе привлекательный видъ. Характерной особенностью сентября въ долинѣ Баксана являются густые туманы, окутывающіе ее ночью на всемъ ея протяженіи; съ наступленіемъ утра туманъ, медленно поднимаясь, уходитъ внизъ по Баксану на сосѣднее кабардинское плоскогорье. Впрочемъ, погода стояла хорошая, но солнце грѣло уже гораздо слабѣе. На этотъ разъ, убѣдившись во время прошлаго восхожденія въ безполезности Урусбіевскихъ проводниковъ, особенно по сравненію съ той большой платой, которую они требуютъ, я рѣшилъ нанять въ Урусбіевѣ только одного горца въ помощь моимъ кабардинцамъ.

Князя не было дома, но тѣмъ не менѣе, вскорѣ послѣ нашего пріѣзда, его кунацкая, въ которой мы ночевали, наполнилась горцами всевозможныхъ возрастовъ; начались оживленные разговоры. Оказалось, Булай уѣхалъ по дѣламъ въ Пятигорскъ, что меня очень обрадовало, потому что освободило насъ отъ необходимости нанимать его, что пришлось бы, пожалуй, сдѣлать, чтобы не обижать старика. Я предложилъ идти съ нами нѣкоему Акбаю, сопровождавшему А. В. Пастухова во время его восхожденія на Эльбрусъ 31 августа того же года; сначала онъ согласился, запросивъ съ меня по 2 руб. въ день до снѣга и обратно и по 5 рублей за каждый день пребыванія на снѣгу, но затѣмъ, отговариваясь то болѣзнью руки, которую онъ отморозилъ себѣ во время восхожденія, то нежеланіемъ идти одному безъ товарища, отказался.

Наконецъ, я нанялъ за $1^1/_2$ рубля въ сутки знакомаго уже читателю Бачая, ходившаго съ нами на Эльбрусъ 11 августа.

Подковы и альпійскія палки мы достали у жены Булая за денежное вознагражденіе.

18-го утромъ мы выступили изъ Урусбіева вверхъ по р. Баксану. Въ нѣсколькихъ верстахъ за селеніемъ мы увидѣли на противуположномъ берегу рѣки какого то горца съ вилами, ѣхавшаго на кадырѣ; такъ какъ намъ нуженъ былъ человѣкъ для присмотра за лошадьми во время восхожденія, то Бачай

что то крикнулъ этому горцу, который тотчасъ же повернулъ, на первомъ же мосту присоединился къ намъ и изъявилъ готовность сопровождать насъ за довольно умѣренную плату. Шамиль (такъ звали его) оказался чрезвычайно добродушнымъ горцемъ и мои кабардинцы не мало подтрунивали и надъ его тряпьемъ, долженствовавшимъ изображать бараній тулупъ, и надъ его чернымъ, загорѣлымъ, и, вѣроятно, давно немытымъ лицемъ, и надъ его мохнатымъ, лѣнивымъ кадыромъ.

Въ данномъ случаѣ меня поразила быстрота найма, которая указываетъ на необыкновенно простыя условія жизни мѣстнаго населенія: человѣкъ, ѣхавшій, повидимому, или съ полевой работы или изъ дому въ поле, охотно соглашается тотчасъ же ѣхать съ туристомъ на неопредѣленное время, безъ всякихъ сборовъ въ дорогу.

Проѣздомъ мы взяли въ Терскольскомъ выселкѣ топоръ, купили здѣсь барана и поѣхали дальше; собираясь подняться на западную вершину, мы хотѣли начать подъемъ отъ ледника Азау, стекающаго съ фирновыхъ полей Эльбруса и дающаго начало р. Баксану.

Въ 4 часа мы добрались почти до самаго ледника и остановились на ночлегъ въ небольшой деревянной избушкѣ о трехъ стѣнахъ, служащей въ дурную погоду убѣжищемъ для пастуховъ.

Пока раскладывались вещи, раздѣлывали барана и разводили огонь для ужина, я съ Измаиломъ поѣхалъ къ леднику. Дно и скаты долины покрыты здѣсь густыми сосновыми лѣсами, которые на днѣ лишь немного недоходятъ до ледника, а, выше, на скатахъ, даже заходятъ за него.

Отъ мѣста нашего ночлега и до ледника дно долины почти сплошь завалено камнями—продуктами отложенія отступившаго ледника. Къ самому леднику подъѣхать верхомъ очень трудно и послѣдніе десятки саженей приходится пѣшкомъ пробираться по нагроможденіямъ камней. Между нижнимъ концомъ Азау и краемъ лѣса явственно обозначаются небольшія конечныя морены. Ледникъ вплотную прилегаетъ къ правому, сильно скалистому боку ущелья и, повидимому, стругаетъ его.

Азау обрывается высокой стѣной, имѣющей не менѣе 10 саженъ въ вышину; у своего нижняго конца онъ состоитъ изъ

твердаго, грязнаго, почти чернаго снѣга, образующаго въ нижней части ледника довольно большую пещеру, изъ которой съ страшной силой и шумомъ вырывается бурный, молочно-сѣрый потокъ; это и есть истокъ р. Баксана.

Азау принадлежитъ къ числу наиболѣе длинныхъ ледниковъ Эльбруса (около 5 верстъ длины), но шириной уступаетъ имъ всѣмъ, имѣя лишь, въ среднемъ, около 200 саженей ширины. По характеру своего залеганія онъ образуетъ типичный ледникъ 1-го порядка или долинный ледникъ и несетъ на себѣ хотя и небольшія, но ясно выраженныя морены.

Уже давно извѣстно, что Кавказскіе ледники постепенно стаиваютъ своими нижними концами, которые, подымаясь все выше и выше, обнаруживаютъ усыханіе или отступаніе ледниковъ. Ледники Эльбруса, а въ томъ числѣ и Азау, не составляютъ въ этомъ случаѣ исключенія. По нѣсколькимъ высотамъ нижняго края Азау, измѣреннымъ въ теченіе послѣднихъ 50 лѣтъ различными туристами, можно составить себѣ понятіе о скорости его отступанія.

Въ 1849 году ледникъ Азау кончался на высотѣ 7.358 ф. надъ ур. м. (Абихъ), въ 1873 г.—на высотѣ 7.602 ф. (Иностранцевъ), въ 1880 г.—на высотѣ 7.630 ф. (Мушкетовъ), въ 1888 г.—на высотѣ 7.644 ф. (съемка Топографическаго отдѣла Штаба Кавказскаго военнаго округа), въ 1896 г.—на высотѣ 7.880 ф. (по моимъ наблюденіямъ). Эти цифры даютъ въ среднемъ по 11,1 ф. отступанія въ годъ, но въ различные періоды скорость отступанія оказывается неравномѣрной.

Неравномѣрность стаиванія зависитъ отъ колебаній въ количествѣ атмосферныхъ осадковъ и отъ различнаго паденія ледника; послѣднее станетъ понятно, если принять во вниманіе, что измѣреніе высоты нижняго края ледника производится по вертикальному направленію, между тѣмъ, какъ, вслѣдствіе его различнаго паденія, каждой единицѣ высоты соотвѣтствуетъ свой объемъ стаивающаго льда.

Если бы отступаніе Азау совершалось и впредь съ той же скоростью, съ которой онъ усыхалъ за послѣдніе полъ вѣка, то черезъ 400 лѣтъ онъ исчезъ бы совершенно, ставъ до нижняго края фирноваго поля.

Однако, отступаніе ледниковъ и усыханіе ледяного покрова на горахъ, едва ли зависятъ отъ однихъ мѣстныхъ климатическихъ условій и, вѣроятно, обусловливаются болѣе общими условіями космическаго характера, которыя могутъ видоизмѣнять ледниковыя явленія.

Въ сумеркахъ я вернулся на мѣсто ночлега, гдѣ уже ярко пылалъ костеръ, надъ которымъ варилась баранина. Когда я приблизился къ огню, ко мнѣ подошелъ какой то молодой горецъ и, протянувши руку, поздоровался со мной. Хаджюмаръ, видя мое недоумѣніе, объяснилъ мнѣ, что это тотъ самый карачаевецъ, котораго мы дважды видѣли больнымъ въ Терскольскомъ выселкѣ. На мой вопросъ о здоровьи, горецъ, улыбаясь и оскаливая свои бѣлые зубы, нѣсколько разъ сказалъ: «больной нѣтъ». Оказалось, онъ отлежался, не подвергаясь никакому леченію, а теперь пасетъ стада овецъ на пастбищахъ по близости нашего ночлега.

Между прочимъ, онъ сообщилъ мнѣ, что недавно женился на дочери своего хозяина. Услыхавъ это, я вспомнилъ свое первое посѣщеніе Терскольскаго выселка, ночлегъ въ немъ и женскую фигуру, пробѣгавшую неслышно, какъ тѣнь, вдоль стѣны карачаевской избы. Молодой пастухъ раздѣлилъ съ нами трапезу, послѣ которой, пожавъ намъ руки, ушелъ къ своему стаду, скрывшись во мракѣ ночи, казавшейся намъ тѣмъ чернѣе, чѣмъ ярче разгорался костеръ.

19 сентября, утромъ, послѣ непродолжительныхъ сборовъ, мы тронулись въ дальнѣйшій путь. Лошадей мы оставили подъ присмотромъ Шамиля на мѣстѣ ночлега, а сами рѣшили идти отсюда уже пѣшкомъ. Небольшой багажъ, который мы должны были взять съ собой, былъ навьюченъ на кадыра, принадлежавшаго Шамилю.

Мы уже собирались покинуть мѣсто ночлега, когда съ юго-запада, изъ за снѣговыхъ горъ главнаго хребта, стали появляться сѣрыя облака, медленно плывшія по небу къ вершинамъ Эльбруса. Шамиль, сидя на землѣ и починяя свою изношенную обувь, взглянулъ въ ту сторону, покачалъ головой и, обратившись къ Хаджюмару, сказалъ, что мѣстные горцы считаютъ дурнымъ признакомъ для погоды появленіе облаковъ со стороны Донгузъ-оруна. Но что же намъ было дѣлать? Не сидѣть же въ ущельи, глядя на небо. Собравшись въ путь, я рѣшилъ выступить немедленно. Утро стояло

теплое, солнечное и мы бодро зашагали къ леднику Азау. Поровнявшись съ его нижнимъ концомъ, мы начали подъемъ по каменистому, мѣстами довольно крутому скату, придерживаясь направленія, параллельнаго леднику. Мѣстность, по которой намъ пришлось подыматься, была болѣе однообразной и скучной, чѣмъ на нашемъ пути 10 августа. Кадыръ, несшій на себѣ наши вещи, оказался лѣнивымъ и упрямымъ животнымъ, и, вѣроятно, считалъ себя въ правѣ никого не слушаться въ отсутствіе своего хозяина; онъ то останавливался, требуя весьма энергичныхъ мѣръ для побужденія его къ дальнѣйшему движенію, то шелъ не туда, куда слѣдовало, то дѣлалъ попытки освободить себя отъ вьюка, успѣвшаго уже надоѣсть ему. Наконецъ, свалившись на землю съ кучи камней, на которую онъ полѣзъ неизвѣстно зачѣмъ, онъ вывелъ насъ изъ терпѣнія; я приказалъ развьючить его и свести на нѣкоторое разстояніе внизъ, чтобы онъ могъ уже оттуда самъ вернуться къ хозяину. Всѣ же наши вещи пришлось отсюда нести на рукахъ.

Съ этой стороны Эльбруса древесная растительность не поднимается выше дна ущелья у истоковъ Баксана, а травянистая достигаетъ 11.500 ф. надъ ур. м. Скалы начинаются съ высоты около 9.500 ф. Съ высоты 10.000 ф. растительный покровъ перемѣшанъ съ розсыпями, флора весьма бѣдна, и между скалами уже встрѣчаются небольшія снѣжныя полянки съ пористымъ, темно сѣрымъ, сильно подтаявшимъ снѣгомъ. Съ высоты 11.200 ф. снѣгъ уже залегаетъ въ лощинахъ узкими, длинными полосами, но сплошной снѣговой покровъ начинается лишь на высотѣ около 12.000 ф. надъ ур. м. Однако, и здѣсь онъ покрытъ скалистыми островками, выступающими надъ его поверхностью.

Мы поднялись къ снѣговой линіи, перебрались черезъ снѣжное поле, примыкавшее слѣва къ истоку ледника Азау и около 4-хъ часовъ пополудни прекратили подъемъ, остановившись у группы скалъ, стоявшихъ среди снѣга. Мы выбрали одну изъ нихъ, возвышавшуюся подобно высокой стѣнѣ и укрывавшую насъ со стороны Эльбруса, и подъ ней устроили себѣ мѣсто для ночлега. Съ боковъ мы не были укрыты скалой отъ вѣтра, а потому пришлось возводить изъ камней довольно высокую стѣнку, подъ защитой которой возможно бы было пробыть здѣсь необходимое время. Во время нашего подъема по-

года замѣтно ухудшилась; облака, одно больше и чернѣе другого, безконечно тянулись съ юго-запада, все чаще и чаще закрывая солнце, а къ вечеру почти весь небосклонъ былъ уже покрытъ тучами.

Съ наступленіемъ ночи темное небо, на которомъ нигдѣ не было видно ни одной звѣзды, не обѣщало намъ на слѣдующій день ничего хорошаго.

Ночью пошелъ снѣгъ, тучи опустились ниже и вѣтеръ все болѣе и болѣе крѣпчалъ; однако, холодъ былъ значительно слабѣе, чѣмъ можно было ожидать по времени года и по погодѣ, и къ утру термометръ Цельзія, прикрѣпленный мною къ скалѣ, показывалъ всего 1,3^{0} мороза. На разсвѣтѣ были слышны отдаленные раскаты грома, но недолго.

Часовъ въ 7 утра мы вылѣзли изъ подъ своихъ войлоковъ, одѣялъ и тулуповъ, успѣвшихъ уже покрыться слоемъ снѣга дюйма въ три толщиной; пока Измаилъ готовилъ намъ завтракъ, что оказалось нелегкимъ дѣломъ съ дровами, засыпанными снѣгомъ, мы выгребали снѣгъ изъ подъ скалы и складывали его валикомъ вокругъ насъ, чтобы лучше укрыться отъ вѣтра. До полудня нѣсколько разъ прояснялось, тучи какъ то сразу вдругъ разбѣгались въ разныя стороны и открывали хотя уже и осеннее, но еще очень горячее солнце. Пользуясь этими минутами, мы быстро раскладывали на сосѣднихъ камняхъ свои промокшія вещи и сушили ихъ. Однако, погода не обнаруживала желанія исправиться; за проясненіемъ слѣдовало опять сгущеніе тучъ, опять дулъ сильный, пронизывающій вѣтеръ и снѣгъ опять начиналъ безшумно падать на землю, на насъ и на наши почти уже просохшія вещи. Спустя нѣкоторое время послѣ завтрака, мы снова улеглись подъ скалой близко другъ къ другу, накрылись бурками и, за неимѣніемъ другого дѣла, рѣшили заснуть. Понятно, что совершать восхожденіе въ такую погоду представлялось совершенно невозможнымъ; вершины Эльбруса были густо окутаны темными, тяжелыми тучами, которыя часто спускались даже ниже насъ, скрывая отъ насъ ближайшіе ледники и ущелья; среди такого тумана очень легко сбиться съ пути и заблудиться среди обширныхъ снѣжныхъ полей Эльбруса, на которыхъ разбросаны многочисленныя трещины.

Поневолѣ приходилось запастись терпѣніемъ и дожидаться болѣе благопріятной погоды. Однако, какая тоска

лежать подъ обсыпанной снѣгомъ буркой на твердомъ каменномъ ложѣ и, тщетно стараясь заснуть, прислушиваться къ порывамъ вѣтра, свободно гуляющаго между скалами! Кругомъ виденъ лишь снѣгъ, да сѣрый туманъ, то охватывающій насъ со всѣхъ сторонъ, то отступающій отъ насъ на нѣкоторое разстояніе. Посмотришь вверхъ, а тамъ та-же сѣрая пелена, на фонѣ которой выдѣляются бѣлыя пушинки падающаго снѣга. Я пытался нѣсколько разъ завести разговоръ со своими спутниками, но они въ подобныхъ случаяхъ, повидимому, болѣе склонны ко сну, чѣмъ къ разговорамъ. Иногда они подымались, ѣли холодную, мерзлую баранину и опять засыпали. Бачай имѣлъ очень мрачный видъ, потому что такое времяпрепровожденіе, конечно, не входило въ его програму, когда онъ нанимался въ Урусбіевѣ.

Послѣ полудня тучи совершенно окружили насъ и въ этотъ день мы уже ничего больше не видѣли, кромѣ той скалы, подъ которой нашли себѣ временный пріютъ. Къ вечеру стало морозить и вскорѣ пошелъ сильный снѣгъ, падавшій безпрерывно всю ночь до утра.

Къ утру мы оказались подъ такимъ толстымъ слоемъ снѣга, что я съ трудомъ поднялся съ земли. Мы должны были употребить около часу времени на выгребаніе снѣга изъ нашего убѣжища и на увеличеніе въ вышину и толщину того снѣжнаго вала, который окружалъ его. Погода стояла попрежнему плохая. Тучи также нависли надъ нами и закрывали собой Эльбрусъ и окрестныя горы, также дулъ холодный вѣтеръ и также уныло казалось все окружавшее насъ. Около полудня прояснилось, а потому, соскучившись сидѣть безъ дѣла, я предложилъ Хаджюмару пройти со мной нѣкоторое разстояніе къ вершинамъ Эльбруса, чтобы намѣтить себѣ то направленіе, по которому мы будемъ совершать восхожденіе. Хотя подъемъ отъ нашего ночлега былъ сначала довольно пологій, но уже здѣсь мы испытали большія затрудненія и намъ стало ясно, насколько измѣнились съ августа условія для восхожденія. Снѣжныя поля Эльбруса были теперь покрыты толстымъ слоемъ свѣжаго снѣга, еще не успѣвшаго слежаться и смерзнуть, а потому не выдерживавшаго тяжести человѣческаго тѣла. Приходилось двигаться, пробивая себѣ путь въ этомъ снѣгу, который достигалъ мѣстами выше колѣна. Было очевидно, что свѣжій снѣгъ выпадалъ на Эльбрусѣ уже нѣсколько разъ

послѣ 11 августа. Несмотря на это, мы поднимались все выше и выше; вскорѣ солнце скрылось и, взглянувъ наверхъ, я увидѣлъ, что вершины Эльбруса были окутаны туманомъ, а небо снова заволакивалось тучами. Мы тотчасъ же повернули назадъ, но было уже поздно. Не успѣли мы спуститься на нѣсколько десятковъ футовъ, какъ густой туманъ сразу охватилъ насъ со всѣхъ сторонъ и снѣгъ повалилъ хлопьями; въ 10 шагахъ отъ насъ ничего не было видно и мы остались одни среди снѣга, не зная куда слѣдуетъ спускаться. Держась за концы одной изъ нашихъ альпійскихъ палокъ, чтобы не потерять другъ друга, мы продолжали движеніе въ томъ направленіи, которое казалось намъ болѣе вѣрнымъ. Мы шли очень долго, останавливаясь мѣстами для отдыха, часто спотыкаясь о камни, засыпанные снѣгомъ, а иногда и падая... Но нашей скалы все не было и не было; мы пытались кричать, надѣясь звуками голоса привлечь вниманіе нашихъ спутниковъ, но наши голоса замирали въ сильныхъ порывахъ вѣтра, обсыпавшаго насъ снѣгомъ. Досаднѣе всего было то, что туманъ иногда рѣдѣлъ и даже уносился вѣтромъ на разстояніе нѣсколькихъ сотъ шаговъ, образуя вокругъ насъ совершенно ясное пространство, но отъ этого намъ не было легче, потому что на окружавшемъ насъ снѣгу не имѣлось ничего, что могло бы насъ оріентировать.

Открывавшаяся намъ въ эти минуты картина производила чрезвычайно сильное впечатлѣніе своею мрачностью. Тучи имѣли свинцово-фіолетовый цвѣтъ и медленно плыли мимо насъ въ холодномъ воздухѣ; мѣстами ихъ прорѣзала яркая молнія, вслѣдъ за которой раздавались потрясающіе раскаты грома, проносившіеся вокругъ насъ и подъ нами. Это сочетаніе грозы со снѣжной метелью казалось чѣмъ то сверхъестественнымъ и зловѣщимъ. И пока все это происходило вокругъ насъ, мы все шли и шли безъ конца; я посмотрѣлъ на часы,— онѣ показывали около четырехъ часовъ пополудни; мы вышли съ мѣста ночлега въ 12-мъ часу дня, слѣдовательно мы бродили уже 4 часа на снѣгу и въ туманѣ.

Больше всего мы боялись необходимости ночевать среди снѣжнаго поля, гдѣ, не имѣя укрытія, могли бы сдѣлаться жертвой метели, которая становилась все сильнѣе и сильнѣе. Но, къ счастью, судьба не довела насъ до этого отчаяннаго положенія, потому что въ началѣ пятаго часа мы на-

брели на какія то скалы, торчавшія изъ снѣга, отъ которыхъ цѣлый рядъ подобныхъ же скалъ подымался выше по снѣгу. Хаджюмаръ, руководствуясь какими то признаками, опредѣлилъ, что онѣ находятся ниже нашего ночлега и мы, поднимаясь отъ скалы до скалы (потому что видѣть на большое разстояніе препятствовалъ туманъ) добрались, наконецъ, къ нашему убѣжищу. Измаилъ съ Бачаемъ были очень встревожены нашимъ продолжительнымъ отсутствіемъ и нѣсколько разъ выходили на снѣжное поле, надѣясь увидѣть или услышать насъ, но, въ виду густого тумана, не рѣшались уходить далеко отъ мѣста ночлега. У Бачая временами шла носомъ кровь отъ разрѣженности воздуха и, хотя морозъ не превышалъ 5 градусовъ, онъ сильно страдалъ отъ холода въ своей жалкой шубенкѣ и легкихъ чобурахъ [1]), плохо согрѣвавшихъ его ноги.

Огороженное нами снѣжнымъ валикомъ пространство подъ скалой было завалено снѣгомъ, который намело сюда вѣтромъ; отдохнувъ немного отъ невольныхъ странствованій, мы принялись было за выгребаніе снѣга, чтобы имѣть возможность ночевать здѣсь, но работа оказалась совершенно безполезной. Вѣтеръ ревѣлъ, снѣгъ валилъ огромными хлопьями и количество его не только не уменьшалось подъ нашей скалой, но быстро увеличивалось. Скоро стало ясно, что ночлегъ въ этомъ мѣстѣ обѣщалъ намъ большія непріятности. Пока еще не стемнѣло нужно было рѣшиться на что нибудь и я рѣшилъ немедленно же начать спускъ въ ущелье р. Баксана.

Мы распредѣлили между собой всѣ имѣвшіяся съ нами вещи, и начали спускаться, медленно подвигаясь по скаламъ и рядамъ камней, пересѣкающимъ въ этихъ мѣстахъ снѣжныя поля Эльбруса. Къ счастью Бачай довольно хорошо зналъ эти мѣста и, несмотря на густой туманъ, мы держались все время вѣрнаго направленія; это стало для насъ ясно, когда мы наткнулись на то мѣсто, гдѣ дѣлали привалъ во время подъема и гдѣ оставили нѣкоторыя менѣе нужныя вещи изъ нашего багажа. Уже стемнѣло, когда мы вышли изъ облаковъ; здѣсь падалъ мокрый снѣгъ, таявшій при паденіи на землю, вѣтеръ сталъ слабѣе, но надъ нами висѣли тѣ же мрачныя тучи и гроза попреж-

---

[1]) Туземная обувь горцевъ, представляющая собой лапоть, выкладываемый внутри травой или сѣномъ.

нему свирѣпствовала среди нихъ. Чѣмъ ниже спускались мы, тѣмъ труднѣе былъ спускъ; отъ мокраго снѣга, а ниже и отъ дождя, камни и скалы, по которымъ намъ приходилось спускаться, сдѣлались скользкими и мы скользили, спотыкались и падали.

Такъ спускались мы въ совершенной темнотѣ, держась возможно ближе одинъ къ другому и постоянно перекликаясь. Наконецъ, послѣ пятичасового утомительнаго движенія внизъ, мы увидѣли уже не далеко отъ себя огонекъ, оказавшійся костромъ, разведеннымъ Шамилемъ. Хотя было уже поздно, мы еще долго просидѣли у костра, грѣясь и обсушивая свою промокшую одежду. По словамъ Шамиля, за время нашего отсутствія, въ ущельи р. Баксана лишь однажды шелъ небольшой дождь, хотя небо постоянно было покрыто тучами.

На слѣдующій день, 22 сентября, пришлось выступить въ обратный путь, потому что погода стояла попрежнему пасмурная, а дожидаться хорошей, къ сожалѣнію, у меня уже не было времени.

Въ теченіе трехъ сутокъ моего обратнаго пути въ Кисловодскъ погода прояснялась лишь на короткое время, нѣсколько разъ шелъ дождь, а въ сторонѣ Эльбруса все еще толпились темныя, мрачныя тучи. И только подъѣзжая уже къ самому Кисловодску и случайно взглянувъ на югъ, я увидѣлъ эту гору свободной отъ облаковъ. Она высоко поднималась надъ горизонтомъ, рѣзко обрисовываясь своими снѣгами на чистомъ, голубомъ небѣ, и дразнила меня гордой осанкой своихъ вершинъ. И въ эту минуту я рѣшилъ — и рѣшимость эта не покинула меня и до настоящаго времени — одолѣть еще разъ могучую гору, совершивъ восхожденіе на ея западную вершину, попытка достигнуть которой окончилась въ этотъ разъ для меня столь неудачно.

Списокъ растеній, собранныхъ авторомъ въ сѣверныхъ и восточныхъ окрестностяхъ Эльбруса въ 1896 году.

I. Растенія долинъ и нижняго пояса горъ до верхней границы лѣсовъ.

Ranunculaceae.

1. *Clematis orientalis* L., въ сухихъ мѣстахъ.
2. *Clematis Flammula* L.
3. *Clematis Vitalba* Boiss., до 4.000 ф., по опушкамъ лѣсовъ, обвивая деревья.

Berberideae.

4. *Berberis vulgaris* L., до 6.000 ф.

Tamariscineae.

5. *Myricaria germanica* Desv., обыкновенно по берегамъ рѣкъ.

Tiliaceae.

6. *Tilia parvifolia* Ehrh., рѣдко.
7. *Tilia intermedia* D.C., до 5.500 ф.
8. *Tilia platyphylla* Scop., отъ 1.500 до 5.000 ф.

Sapindaceae.

9. *Acer campestre* L., самый распространенный, до 5.500 ф.
10. *Acer platanoides* L., отъ 2.000 до 6.000 ф.
11. *Acer Trautvetteri* Medw., отъ 6.000 до 8.000 ф., у верхней границы лѣсовъ съ березой, рябиной и кустарниками.

Celastrineae.

12. *Evonymus europaea* L., до 5.000 ф.
13. *Evonymus verrucosa* Scop., до 4.000 ф.
14. *Evonymus latifolia* Scop., до 5.000 ф.

Rhamneae.

15. *Rhamnus cathartica* L., до 5.000 ф.

Terebinthaceae.

16. *Rhus Cotinus* L., до 5.000 ф.

Papilionaceae.

17. *Genista tinctoria* L., отъ 4.000 до 5.000 ф.
18. *Genista albida* Willd., до 6.000 ф., рѣдко.
19. *Cytisus biflorus* L'Herit., до 5.000 ф.

Rosaceae.

20. *Prunus Cerasus* L., въ одичаломъ видѣ.
21. *Rosa pimpinellifolia* L., отъ 4.000 до 8.000 ф.
22. *Rosa tomentosa* Sm., до 8.000 ф.
23. *Rosa cinnamomea* L., до 6.000 ф.
24. *Rubus Idaeus* L., отъ 3.000 до 6.000 ф.
25. *Rubus caesius* L., до 4.000 ф.
26. *Crataegus oxyacantha* L., до 5.000 ф.
27. *Cotoneaster vulgaris* Lindl., до 8.000 ф.
28. *Amelanchier vulgaris* Mönch., до 6.000 ф.
29. *Sorbus aucuparia* L., отъ 5.000 до 8.000 ф.
30. *Sorbus terminalis* Crantz., отъ 5.000 до 8.000 ф.
31. *Pyrus communis* L., до 6.000 ф. } дикорастущія.
32. *Malus communis* Desf., до 5.000 ф. } дикорастущія.

Saxifragaceae.

33. *Ribes Grossularia* L., одичалый, до 6.000 ф.

Araliaceae.

34. *Hedera Helix* L., до 4.000 ф.

Cornaeae.

35. *Cornus mascula* L., до 4.500 ф.
36. *Cornus sanguinea* L., до 5.000 ф.

Caprifoliaceae.

37. *Viburnum Opulus* L., до 5.000 ф.
38. *Sambucus nigra* L., отъ 3.000 до 4.000 ф.
39. *Lonicera Caprifolium* L., до 6.000 ф.
40. *Lonicera caucasica* Pall., до 6.500 ф.
41. *Lonicera coerulea* L., у истоковъ Малки до 7.000 ф.

Vaccinieae.

42. *Vaccinium Myrtillus* L., отъ 6.000 до 9.000 ф., много въ верховьи р. Баксана въ сосновыхъ лѣсахъ.
43. *Vaccinium Arctostaphylos* L., до 6.000 ф.

Ericaceae.

44. *Rhododendron caucasicum* Pall., отъ 6.000 до 10.000 ф., въ сырыхъ мѣстахъ по скатамъ ущелій.
45. *Azalea pontica* L., до 7.000 ф.

Oleaceae.

46. *Ligustrum vulgare* L., до 5.000 ф.
47. *Fraxinus excelsior* L., до 6.000 ф.

Eleagnaceae.

48. *Hippophaë rhamnoides* L., до 6.000 ф., по берегамъ рѣкъ

Urticaceae.

49. *Ulmus campestris* L., отъ 5.000 до 6.500 ф.

Cupuliferae.

50. *Quercus pedunculata* Ehrh., до 5.000 ф., часто.
51. *Quercus sessiliflora* Sm., самый распространенный, до 6.000 ф.
52. *Fagus silvatica* L., преобладающая порода лиственныхъ лѣсовъ, отъ 3.500 до 6.000 ф.
53. *Corylus Avellana* L., до 5.500 ф.
54. *Carpinus Betulus* L., до 6.000 ф., часто.

Betulaceae.

55. *Alnus glutinosa* Willd., до 5.500 ф., на влажныхъ мѣстахъ.

56. *Betula alba* L., отъ 5.000 до 8.500 ф., заканчиваетъ древесную растительность, растетъ невысокимъ, искривленнымъ деревомъ, преимущественно на сѣверныхъ склонахъ.

Salicineae.

57. *Populus nigra* L., до 5.000 ф., одиночно по опушкамъ лѣсовъ, по берегамъ рѣкъ.
58. *Populus tremula* L., до 7.000 ф.
59. *Salix alba* L., по берегамъ рѣкъ.
60. *Salix aurita* L., по берегамъ рѣкъ, рѣдко.

Coniferae.

61. *Iuniperus communis* L., до верхней границы лѣсовъ (8.000—8.500 ф.).
62. *Iuniperus sabina* L., до верхней границы лѣсовъ.
63. *Pinus silvestris* L., отъ 4.500 до 8.500 ф.
64. *Pinus montana* Durci, отъ 6.000 до 8.500 ф.

II. Растенія альпійскаго пояса и области скалъ, до линіи вѣчнаго снѣга (8.500—11.500 ф.).

Ranunculaceae.

65. *Anemone alpina var. sulphurea* DC.
66. *Anemone blanda* Schott.
67. *Anemone narcissiflora* L.
68. *Anemone albana* Stev.

Papilionaceae.

69. *Trifolium polyphyllum* C.A.M.

Rosaceae.

70. *Potentilla gelida* C.A.M.
71. *Potentilla Oweriniana* Rupr.
72. *Dryas octopetala* L.
73. *Sibbaldia parviflora* W.
74. *Alchemilla sericea* W.

Campanulaceae.

75. *Campanula collina* MB.
76. *Campanula tridentata* Schreb.

Gentianeae.

77. *Gentiana pyrenaica* L.
78. *Gentiana obtusifolia* Boiss.
79. *Gentiana asclepiadea* L.
80. *Gentiana verna* L.

Compositae.

81. *Anthemis Rudolphiana* C.A.M.
82. *Pyrethrum carneum* MB.
83. *Aster caucasicus* W.
84. *Erigeron Alpinum* L.
85. *Centaurea axillaris* W.
86. *Aetheopappus pulcherrimus* W.
87. *Jurinea depressa* C.A.M.

Primulaceae.

88. *Primula amoena* MB.
89. *Primula acaulis* Jacq.
90. *Primula auriculata* Lam.

Iridaceae.

91. *Crocus Scharojani* Rupr.
92. *Crocus vallicola* Herb.

Saxifragaceae.

93. *Saxifraga exarata* Vill.
94. *Saxifraga cartilaginea* W.
95. *Saxifraga sibirica* L.

Crassulaceae.

96. *Sedum tenellum* MB.
97. *Sempervivum tectorum* L.

Cruciferae.

98. *Draba imbricata* C.A.M.

Alsineae.

99. *Cerastium purpurascens* Adams.

Sileneae.

100. *Gypsophila tenuifolia* MB.

Сравненіе высотъ, опредѣленныхъ въ Эстляндіи и Лифляндіи хозяйственными нивеллированіями, съ высотами тріангуляціи и съемки чиновъ корпуса военныхъ топографовъ.

Н. П. Гродзкаго.

При производствѣ тріангуляціи и съемки въ Эстляндской и Лифляндской губерніяхъ производителями этихъ работъ опредѣлено было значительное число точекъ высотъ, изъ которыхъ высоты нивеллирныхъ марокъ и нѣкоторыхъ мѣстныхъ предметовъ опредѣлены были раньше нивеллировками Эстляндскаго и Лифляндскаго Экономическихъ Обществъ.

Для всѣхъ послѣднихъ точекъ, слѣдовательно, имѣется два опредѣленія высоты, по разностямъ которыхъ можно судить до нѣкоторой степени о точности высотъ, опредѣленныхъ тѣмъ или другимъ способомъ.

Нивеллировка Эстляндскаго Экономическаго Общества была произведена г. Мюллеромъ въ 1868 г. въ западной и въ слѣдующемъ 1869 г. въ восточной части Эстляндской губерніи.

Подробное описаніе этой нивеллировки изложено въ сочиненіи г. Мюллера «Beiträge zur Orographie und Hydrographie von Estland, 2 Th.». Основаніемъ для эстляндской нивеллировки служила высота нуля Ревельскаго футштока, съ которымъ нивеллировка была связана. Всѣ высоты, опредѣленныя эстляндскою нивеллировкою, отнесены, стало быть, къ нулю Ревель-

скаго футштока. Насколько нуль футштока на самомъ дѣлѣ соотвѣтствовалъ среднему уровню моря—г. Мюллеру, какъ онъ самъ замѣтилъ, было неизвѣстно. Въ то время, когда г. Мюллеръ производилъ свою нивеллировку, другихъ футштоковъ, кромѣ ревельскаго, на всемъ эстляндскомъ берегу не имѣлось, почему онъ согласно мнѣнію академика Гельмерсена связалъ нивеллировку съ марками, высѣченными на гранитныхъ валунахъ и каменныхъ зданіяхъ, расположенныхъ близко отъ берега, высоты которыхъ независимо были опредѣлены нивеллировкою относительно мѣстнаго уровня моря. Въ Ревелѣ, гдѣ производились правильныя наблюденія футштока, легко было опредѣлить разность высотъ нуля футштока и средняго уровня моря, но въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ такія наблюденія не производились, средній уровень моря можно было опредѣлить только приблизительно по указаніямъ мѣстныхъ жителей. Вслѣдствіе этого, высоты марокъ надъ среднимъ уровнемъ моря не на столько точно были опредѣлены, чтобы могли служить основаніемъ для точнаго уравниванія высотъ эстляндской нивеллировки.

При производствѣ градуснаго измѣренія В. Я. Струве въ восточной части Эстляндской губерніи опредѣлены были высоты 11 точекъ, изъ которыхъ г. Мюллеръ своею нивеллировкою опредѣлилъ вновь высоты 8-ми. Такимъ образомъ получилась связь эстляндской нивеллировки съ высотами пунктовъ градуснаго измѣренія. Въ статьѣ г. Мюллера приведены разности высотъ этихъ 8 точекъ градуснаго измѣренія, выведенныя по сравненію результатовъ наблюденій Струве съ результатами нивеллировки.

	Струве - Мюллеръ.	Высоты по нивеллировкѣ.	
Хохенкрейцъ	— 1,14	255,20	русскіе футы.
Кирка Хальяль	+ 2,94	242,03	
Эббаферъ-мяки	+ 4,31	479,18	
Таммикъ	+ 5,52	456,42	
Войбиферъ	+ 0,94	362,60	
Катко	+ 3,42	340,93	
Кирка Маріи-Магдалины	+ 1,19	321,67	
Саль (Эммомяги)	+ 5,88	543,73	

Въ среднемъ, эти разности составляютъ 3 фута; кромѣ того слѣдуетъ замѣтить, что за исключеніемъ Хохенкрейцъ всѣ высоты Струве больше высотъ г. Мюллера. Какъ доказательство вѣрности его высотъ, г. Мюллеромъ приведено сравненіе четырехъ высотъ, опредѣленныхъ Струве и генераломъ Теннеромъ, и давшихъ болѣе крупныя разногласія нежели выше-приведенныя точки.

	Струве-Теннеръ.	Высоты по Теннеру.	
Гайзокалнсъ	+ 12,95	1018,60	русскіе футы.
Сеетокалнсъ	+ 10,94	707,68	
Доборэкалнсъ.	+ 11,90	514,06	
Крейцбургъ.	+ 8,76	286,73	

Эти высоты Струве также велики и погрѣшности ихъ возрастаютъ съ увеличеніемъ высотъ точекъ надъ ур. моря. Какъ уже было сказано выше, основаніемъ для Эстляндской нивеллировки служилъ ср. уровень моря у Ревеля и поэтому погрѣшности высотъ точекъ градуснаго измѣренія на точность ея не вліяютъ.

Погрѣшности нивеллировки г. Мюллера, по которымъ можно судить о точности ея, составляютъ, среднимъ числомъ, 0,029 фута въ западной и 0,042 фута на версту въ восточной части Эстляндіи, или 0,437 ф. и 0,467 ф. на каждую узловую точку.

Лифляндское генеральное нивеллированіе было начато въ 1874 г. и производилось въ сѣверной части Лифляндской губерніи инженеромъ Брокомъ и студентомъ Юрьевской обсерваторіи Гельманомъ. Описаніе этой нивеллировки изложено въ сочиненіи «General-Nivellement von Lifland», изданномъ Императорскимъ Лифляндскимъ Экономическимъ Обществомъ. Основаніемъ для Лифляндской нивеллировки принята была высота порога Юрьевской астрономической обсерваторіи въ 224,0 фута, которая по опредѣленію В. Я. Струве относительно Усть-двинскаго футштока получилась равною 224,2 фута. Эта высота была вторично опредѣлена при производствѣ градуснаго измѣренія и получилась 222,3 фута надъ ур. моря.

Первое опредѣленіе дало высоту порога надъ уровнемъ воды

Рижскаго залива, второе же опредѣленіе надъ уровнемъ воды Финскаго залива.

Въ случаѣ, если оба опредѣленія были бы совершенно вѣрны, разность ихъ дала бы очевидно разность уровней воды Рижскаго и Финскаго заливовъ. На самомъ же дѣлѣ эта разность двухъ опредѣленій ничего не выражаетъ, потому что погрѣшность каджаго опредѣленія высоты порога обсерваторіи значительно больше 1,9 фута.

Семь лѣтъ послѣ Лифляндской генеральной нивеллировки по распоряженію Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба чинами Корпуса военныхъ топографовъ произведена была нивеллировка по Балтійской желѣзной дорогѣ, которая была связана съ Кронштадтскимъ футштокомъ и въ г. Юрьевѣ съ порогомъ Обсерваторіи. Эта нивеллировка дала высоту порога надъ уровнемъ воды Финскаго залива у Кронштадта 214,8 ф. или на 9,2 ф. меньше высоты принятой основаніемъ для Лифляндской нивеллировки. Вслѣдствіе же ошибочно принятой высоты порога обсерваторіи, всѣ высоты Лифляндскаго генеральнаго нивеллированія слѣдуетъ уменьшить на 9,2 ф.

При производствѣ въ 1900 г. съемки въ Юрьевскомъ уѣздѣ обнаружилось, что высоты марокъ Лифляндскаго генеральнаго нивеллированія, основаніемъ для которыхъ служила высота порога Юрьевской обсерваторіи, значительно больше высотъ этихъ же марокъ, опредѣленныхъ тріангуляціею или съемкою, основаніемъ для которыхъ служили высоты марокъ нивеллировки по желѣзной дорогѣ Военно-Топографическаго Отдѣла. Для изслѣдованія этихъ разногласій Лифляндскимъ Экономическимъ Обществомъ сдѣлано было распоряженіе, чтобы марка 99-я Военно-Топографическаго Отдѣла у ст. Лайсхольмъ была связана небольшою нивеллировкою съ маркою XXXII Гельмана и маркою 80 Брока и чтобы марка 100 Военно-Топографическаго Отдѣла у ст. Таббиферъ была связана съ маркою 65 Брока. Эти связи дали на основаніи нивеллировки Военно-Топографическаго Отдѣла высоту марки XXXII—225,5 ф. и марки 65—190,0 ф. тогда какъ высота первой марки по нивеллировкѣ Г. Гельмана получилась 235,2 ф. и второй по нивеллировкѣ г. Брока 198,1 ф. Нивеллировка г. Гельмана даетъ, слѣдовательно, у ст. Лойсхальмъ высоты на 9,7 фута и нивеллировка г. Брока у ст. Таббиферъ высоты на 8,1 ф. больше нежели нивеллировка Военно-Топографическаго Отдѣла.

Марка 80 Брока, означенная на бывшей корчмѣ Эрристферъ, близь ст. Лайсхольмъ, не найдена, но дополнительною нивеллировкою опредѣлена была высота поверхности земли у двухъ угловъ стѣны, гдѣ находилась марка, которая на основаніи марки 99 Военно-Топографическаго Отдѣла получилась въ среднемъ 243,2 ф. (242,6 и 243,8), тогда какъ нивеллировка г. Брока дала высоту поверхности земли подъ маркою 80 — 247.1 ф. или, примѣрно, на 3,9 ф. больше нежели нивеллировка Военно-Топографическаго Отдѣла. Поправка въ высотѣ поверхности земли подъ маркою 80 Брока отличается, слѣдовательно, рѣзко отъ поправокъ въ высотахъ марки XXXII Гельмана и порога Юрьевской обсерваторіи по опредѣленію Струве.

Марки X и LIX г. Гельмана были связаны съ нивеллировкою г. Брока; высоты этихъ марокъ по двумъ нивеллировкамъ получились слѣдующія:

марка X по нивеллировкѣ Гельмана	242,07 ф.
» » » » Брока.	242,66 ф.
разность.	0,59 ф.
марка LIX (земля) по нивеллировкѣ Гельмана	174,15 ф.
» » » » » Брока.	170,52 ф.
разность.	3,63 ф.

Выше было сказано, что основаніемъ для эстляндской нивеллировки служилъ средній уровень моря у Ревеля и что всѣ высоты Лифляндской нивеллировки слѣдуетъ умѣньшить вслѣдствіе ошибочно принятой основой высоты на 9,2 ф.

При сравненіи высотъ топографической съемки съ высотами Лифляндскаго генеральнаго нивеллированія необходимо прежде всего убѣдиться въ томъ, что ко всѣмъ высотамъ этой нивеллировки дѣйствительно слѣдуетъ придавать одну и туже поправку — 9,2 ф.

Для рѣшенія этого вопроса мы имѣемъ слѣдующія данныя: по нивеллировкѣ г. Мюллера высота марки

624 равна	185,14 ф.
и по нивеллировкѣ г. Брока	185,31 ф.
разность.	0,17 ф.

Высота порога кирки Маріи Магдалины:
по нивеллировкѣ г. Мюлера . . . . 321,36 ф.
» » » » » г. Брока . . . . . . 323,33 ф.

разность. . . . . . 1,97 ф.

по нивеллировкѣ г. Мюллера уровень воды
19 іюня 1869 г. въ Чудскомъ озерѣ. . . . . 99,52 ф.

по нивеллировкѣ г. Брока въ сентябрѣ 1879 . . . . . 99,28 ф.

по тріангуляціи Пономарева у истока
р. Нарвы въ іюнѣ 1894 г. . . . . 98,38 ф.

по тріангуляціи Емельянова у посада
Чернаго 29 іюля 1899 года . . . . 99,31 ф.

Такое хорошее согласіе трехъ высотъ по двумъ нивеллировкамъ даетъ нѣкоторое право сомнѣваться въ томъ, чтобы на самомъ дѣлѣ, какъ объ этомъ сказано въ описаніи Лифляндскаго генеральнаго нивеллированія, основеніемъ для нивеллировки г. Брока служила одна только высота Струве порога Юрьевской Обсерваторіи. Очень возможно, что нивеллировка была уравнена по какимъ нибудь еще даннымъ, о которыхъ ничего не упомянуто въ этомъ описаніи.

Ниже мы приведемъ, для сравненія, высоты нѣкоторыхъ предметовъ и марокъ, опредѣленныя нивеллировкой и тріангуляціей, замѣтивъ, что основаніемъ для опредѣленія высотъ послѣдней служили исключительно высоты марокъ нивеллировки Военно-Топографическаго Отдѣла по Балтійской желѣзной дорогѣ.

Порогъ колок. кирки Ковалехтъ по нивел. Брока . . . 218,13 ф.
» » » » по тріангуляціи
Каллиникова . . . . . 209,50 ф.

разность. . . . . . 8,63 ф.

порогъ кирки Гр. Іоаннисъ по нивеллировкѣ Брока . . 249,50 ф.
» » » » тріангуляціи Каллиникова. . . . . 242,14 »

разность . . 7,36 ф.

марка 119 Брока на мельницѣ Навастъ. . . . . 266,55 ф.
» » » по тріангуляціи Барщанскаго. . . . . 262,57 »

разность . . 3,98 ф.

Слѣдуетъ замѣтить, что въ каталогѣ Лифляндскаго генеральнаго нивеллированія превышеніе марки 119 надъ поверхностью земли дано 9,47 ф., тогда какъ по опредѣленію классного топографа Земенцкаго это превышеніе составляетъ всего только 3,57 ф.

Порогъ кирки Пиллистферъ по нивел. Брока	192,60	ф.
» » » » тріангуляціи Барщанскаго	187,41	»
разность . .	5,19	»

марка 130 Брока на сараѣ мызы Замокъ Филлинъ . .	292,83	ф.
» » » » » по тріангуляціи Конева .	288,26	»
разность . .	4,57	ф

Сигналъ градуснаго измѣренія Эммомяги построенъ В. Я. Струве на вершинѣ горы этого названія. Г. Мюллеръ не нашелъ ни знака ни центра и опредѣлилъ своею нивеллировкою высоту поверхности земли и вершины камня, на которомъ имъ означена марка 607. Г. Гельманъ связалъ свою нивеллировку съ маркою Мюллера и капитанъ Пономаревъ построилъ въ 1895 г. сигналъ на томъ же самомъ мѣстѣ, гдѣ прежде стоялъ сигналъ Струве высота котораго была имъ опредѣлена тригонометрически.

Для высоты горы Эммомяги и нѣкоторыхъ другихъ предметовъ мы имѣемъ слѣдующія опредѣленія:

поверхность земли Эммомяги по опредѣленію Струве .	550,00	ф.
» » » по нивеллировкѣ Мюллера .	543,73	»
» » » по тріангуляціи Пономарева .	544,90	»
высота марки 607 по нивеллировкѣ Мюллера	543,79	»
» » » » » Гельмана	551,57	»
порогъ кирки Тургель по нивеллировкѣ Мюллера . .	216,66	»
» » » » тріангуляціи Каллиникова . .	217,79	»
порогъ кирки Мерьяма по нивеллировкѣ Мюллера . . .	142,81	»
» » » » тріанг. подп. Барщанскаго .	139,27	»
порогъ кирки С. Якоби по нивеллировкѣ Мюллера . .	88,56	»
» » » » тріангуляціи Пономарева .	86,19	»
» » » » тріангуляціи Емельянова .	85,62	»
» » » » нивеллировкѣ Брока . . .	87,17	»

порогъ кирки Кегель	по	нивеллировкѣ	Мюллера . . .	118,76	»
»	»	»	» тріангуляціи Барщанскаго . .	115,40	»
порогъ кирки Раппелль	по	нивелировкѣ	Мюллера . .	208,30	»
»	»	»	» тріангуляціи Калленикова	205,49	»
уровень воды Гапсаля	по	нивел.	Мюллера 5 іюля 1868 г.	—3,00	ф.
»	»	»	» 9 іюля	—1,09	»
»	»	»	» тріангуляціи Барщанскаго .	+1,06	»
»	»	»	» у Пернова по нивел. Брока	+ 1,9	»

Въ нижеслѣдующихъ таблицахъ показаны высоты нѣкоторыхъ марокъ и предметовъ по опредѣленію нивеллировокъ Мюллера, Гельмана и Брока, также какъ и по опредѣленію топографической съемки Эстляндской и Лифляндской губерній послѣднихъ лѣтъ. Слѣдуетъ замѣтить, что при производствѣ съемки въ Эстляндской губерніи марки г. Мюллера больше не существовали, вслѣдствіе чего производители съемки вмѣсто высотъ марокъ наблюдали высоты поверхности земли подъ марками, или высоты разныхъ мѣстныхъ предметовъ, опредѣленныя г. Мюллеромъ, какъ то мостовъ, пересѣченій дорогъ, верстовыхъ столбовъ и пр.

ТАБЛИЦА I.

Сравненіе нивеллировки г. Мюллера со съемкою.

НАЗВАНІЯ ПУНКТОВЪ.	Результаты опредѣленій въ футахъ.		Разности.
	По нивеллировкѣ.	По съемкѣ.	
Корчма Вальгевелья	16,47	18,50	+2,03
3-й верстовой столбъ отъ Гапсаля	11,60	14,60	+3,00
Старая корчма	10,36	13,50	+3,14
Корчма Нейштромсъ	11,83	14,71	+2,88
Уголъ кладбищенской стѣны	18,49	22,12	+3,63
Каменный мостъ въ Гапсалѣ	9,55	11,20	+1,65
Корчма Ринтсаль	6,94	8,82	+1,88
Маленькій мостъ	5,10	8,34	+3,24
3-й верстовой столбъ отъ Гапсаля на Ст. Ристи	7,35	12,60	+5,25
Мостъ	10,09	14,30	+4,21
4-й верстовой столбъ	9,06	12,74	+3,68
Мостикъ	7,65	10,45	+2,80
Корчма Таммико	6,13	9,21	+3,08
Корчма Юрика	8,23	10,14	+1,91
6-й верстовой столбъ	9,05	10,15	+1,10
8-й » »	1,50	3,51	+2,01
Каменный мостъ	4,49	6,73	+2,24
9-ый верстовой столбъ	8,05	10,36	+2,31
Корчма Раннакюль	13,47	16,10	+2,63
10-ый верстовой столбъ	11,40	13,37	+2,97
11-ый » »	20,66	21,56	+0,90
12-ый » »	21,62	23,74	+2,12

НАЗВАНІЯ ПУНКТОВЪ.	Результаты опредѣленій въ футахъ.		Разности.
	По нивеллировкѣ.	По съемкѣ.	
13-ый верстовой столбъ	29,12	32,90	+3,78
Провіантскій магазинъ	27,55	27,30	—0,25
Мостъ	32,93	32,20	—0,73
Корчма Брикгольцъ	30,72	31,50	+0,78
Большой каменный мостъ черезъ руч. Сильмъ	37,87	35,00	—2,87
16-ый верстовой столбъ	44,74	46,90	+2,16
17-ый » »	67,23	67,90	+0,67
18-ый » »	64,72	66,50	+1,78
19-ый » »	68,35	71,40	+3,05
20-ый верстовой столбъ	70,32	70,70	+0,38
23-ій » »	102,43	102,90	+0,47
Вѣтряная мельница	148,71	146,51	—2,20
3-ій верстовой столбъ	137,53	134,61	—2,92
4-ый » »	142,80	139,79	—3,01
5-ый » »	131,43	128,30	—3,13
6-ой » »	124,38	121,53	—2,85
Корчма Вальгеристи	127,09	124,97	—2,12
7-ой верстовой столбъ	124,46	121,80	—2,66
Станція Ристи (порогъ)	147,13	145,95	—1,18
1-ый верстовой столбъ	141,49	139,79	—1,70
Малый мостъ	132,50	131,95	—0,55
2-ой малый мостъ	151,74	150,78	—0,96
3-ій верстовой столбъ	140,65	140,00	—0,65
4-ый » »	147,24	145,95	—1,29

НАЗВАНІЯ ПУНКТОВЪ.	Результаты опредѣленій въ футахъ.		Разности.
	По нивеллировкѣ.	По съемкѣ.	
5-ый верстовой столбъ	134,81	133,35	—1,46
Корчма Лепико	118,22	119,21	+0,99
Малый мостъ	116,16	116,76	+0,60
8-ой верстовой столбъ	121,13	120,47	—0,66
9-ый » »	102,84	100,03	—2,81
Высшая точка моста черезъ р. Лоде	102,38	99,19	—3,19
Корчма Вайкна	108,47	105,77	—2,70
10-ый верстовой столбъ	102,88	98,63	—4,25
11-ый » »	98,20	94,01	—4,19
Мостикъ	4,31	6,53	+2,22
10-ый верстовой столбъ	2,76	6,93	+4,17
11-ый » »	7,98	11,67	+3,69
Корчма Каппа	20,88	23,10	+2,22
12-ый верстовой столбъ	23,94	26,20	+2,26
13-ый » »	16,72	18,92	+2,20
Каменный мостъ	10,16	12,36	+2,20
Деревянный мостъ	11,30	13,54	+2,24
14-ый верстовой столбъ	28,01	30,30	+2,29
Корчма Линнуме	36,13	38,22	+2,09
15-ый верстовой столбъ	37,60	40,39	+2,79
16-ый » »	56,50	56,42	—0,03
17-ый » »	57,94	57,54	—0,40
Корчма Суйстема	56,40	55,79	—0,61
19-ый верстовой столбъ	59,87	60,04	+0,17

НАЗВАНІЯ ПУНКТОВЪ.	Результаты опредѣленій въ футахъ.		Разности.
	По нивеллировкѣ.	По съемкѣ.	
22-ой верстовой столбъ	105,79	103,18	—2,61
Большой камень съ надписью фамиліи «Кнорринтъ».	99,52	99,33	—0,19
25-ый верстовой столбъ	84,31	83,93	—0,38
Высшая точка моста притока Вехтерогаленъ . .	78,62	77,98	—0,64
27-ой верстовой столбъ	74,32	80,71	+6,39
29-ый » »	79,27	81,76	+2,49
31-ый » »	66,29	68,53	+2,24
32-ой » »	68,47	69,16	+0,69
Корчма Вальгеристи	69,45	71,40	+1,95
Средняя			2,11

ТАБЛИЦА II.

Сравненіе нивеллировки г. Гельмана со съемкою.

НАЗВАНІЯ ПУНКТОВЪ.	Результаты опредѣленій въ футахъ.		Разности.
	По нивеллировкѣ.	По съемкѣ.	
Марка XXXIIX (полотно дороги)	256,55	245,49	—11,06
» XXXX	215,82	207,69	— 8,13
Штативъ 934	278,24	267,33	—10,91
Марка XXXXI (поверхность земли)	163,32	154,14	— 9,18
» XXIIX	375,97	365,26	—10,71

НАЗВАНІЯ ПУНКТОВЪ.	Результаты опредѣленій въ футахъ.		Разности.
	По нивеллировкѣ.	По съемкѣ.	
Марка XXX	342,97	328,02	—14,95
› XXVII . . . . , .	288,62	278,60	—10,02
Уровень воды въ восточномъ рукавѣ Р. Педьи у мызы Лайсхольмъ	219,49	209,65	— 9,84
Поверхность моста черезъ тотъ же рукавъ . . .	228,24	219,52	— 8,72
Уровень воды въ западномъ рукавѣ Р. Педьи у мызы Лайсхольмъ.	220,02	212,17	— 7,25
Поверхность моста черезъ этотъ рукавъ. . . .	230,10	221,06	— 9,04
Средняя			10,04

ТАБЛИЦА III.

Сравненіе нивеллировки г. Брока со съемкою.

НАЗВАНІЯ ПУНКТОВЪ.	Результаты опредѣленій въ футахъ.		Разности.
	По нивеллировкѣ.	По съемкѣ.	
Марка 23	119,60	116,83	—2,77
› 138.	122,12	119,42	—2,70
› 24	134,84	133,49	—1,35
Уровень озера Виртсъярвъ { 2-го мая 1847 г.—115,33 / въ іюнѣ 1874 г.—113,08 } ср.	114,21	112,70	—1,51
Марка 25	129,09	127,75	—1,34
» 28	134,21	130,69	—3,52

НАЗВАНІЯ ПУНКТОВЪ.	Результаты опредѣленій въ футахъ.		Разности.
	По нивеллировкѣ.	По съемкѣ.	
Марка 32	170,70	165,83	—4.87
» 33	138,70	136,22	—2,48
» 34	148,59	144,55	—4,04
» 35	149,80	147,14	—2,66
» 37	146,23	144,34	—1,89
» 38	171,13	163,80	—7,33
» 113.	170,82	164,43	—6,39
» 114.	165,42	158,83	—6.59
» 115.	180,27	175,00	—5,27
» 116.	176,10	172,06	—4,04
» 117.	162,03	154,56	—7,47
» 118.	141,47	136,78	—4,69
» 121.	225,40	217,28	—8,12
» 122.	320,54	319,06	—1,48
» 125.	317,10	311,36	—5,74
» 128.	299,21	293,58	—5,63
» 150.	(земля) 256,84	250,32	—6,52
» 151.	240,21	234,43	—5,78
» 152.	202,79	194,46	—8,33
Средняя.			4,50

Не обращая вниманія на знаки разностей, среднимъ числомъ, высоты г. Мюллера отличаются на 2,11 ф., высоты г. Гельмана на 10,04 ф. и высоты г. Брока на 4,50 ф. отъ съемочныхъ высотъ. Выше сказано было, что высоты Гельмана слѣдуетъ уменьшить на 9,2 ф., и тогда средняя разность высотъ Гельмана и съемки получится равною 0,84 ф. Высоты г. Мюллера и исправленныя на 9,2 ф. г. Гельмана хорошо соглосуются съ высотами съемки, но высоты г. Брока отличаются весьма значительно отъ послѣднихъ.

Выше были приведены результаты сравненій высотъ г. Брока съ высотами гг. Гельмана и Мюллера, на основаніи которыхъ было высказано мнѣніе, что основною высотою для нивеллировки г. Брока служила не только ошибочная высота Струве порога Юрьевской астрономической обсерваторіи, но еще другія высоты, о которыхъ въ описаніи нивеллировки ничего не сказано. Вслѣдствіе этого неизвѣстно, какія поправки слѣдуетъ придавать къ высотамъ г. Брока, почему сравненіе его высотъ со съемочными не представляетъ интереса.

Путешествіе въ Центральную Азію.

Д-ра Свена Гедина.

(Читано въ Общемъ Собраніи 1-го ноября 1902 г.).

Отправившись изъ Стокгольма въ іюнѣ 1899 г. черезъ Россію въ среднюю Азію, я провелъ въ путешествіи три года. Пробывъ нѣкоторое время по возвращеніи на родинѣ, я теперь, по любезному приглашенію И. Р. Г. Общества, имѣю честь предложить высоко-почтенному собранію краткое описаніе моей экспедиціи.

Предпринявъ путешествіе при высокой поддержкѣ моего государя, Короля Оскара, я въ настоящую минуту считаю своимъ священнымъ долгомъ принести свою почтительнѣйшую благодарность и признательность Его Величеству Государю Императору за Его милостивое вниманіе и покровительство, которому я обязанъ безплатнымъ проѣздомъ и безпошлиннымъ провозомъ инструментовъ, багажа и коллекцій, а также командированіемъ для сопутствія мнѣ эскорта изъ 4-хъ отличныхъ казаковъ, которые недавно, за свою вѣрную службу и мужество, награждены золотыми медалями Его Величествомъ Императоромъ и Его Величествомъ Королемъ.

Прибывъ на границу области предстоявшихъ мнѣ изслѣдованій, я, при любезномъ содѣйствіи генеральнаго консула Петровскаго, снарядилъ караванъ лошадей и верблюдовъ съ которымъ и отправился въ Лаиликъ на рѣкѣ Яркендъ-дарьѣ. Всѣ сухопутныя дороги Восточнаго Туркестана мнѣ были уже извѣстны по прежнимъ путешествіямъ. Поэтому я рѣшилъ отправиться

по теченію рѣки на имѣвшихся тамъ паромахъ-дощаникахъ, на которыхъ я и спустился до озера Кара-кошунъ.

На носу большого парома была наложена палуба и устроена для меня палатка, въ которой находился мой рабочій столъ, состоявшій изъ двухъ ящиковъ. Тутъ и находился мой обсерваціонный пунктъ, на разстояніи двухъ тысячъ верстъ пути.

Посреди судна была устроена темная войлочная палатка для проявленія фотографій. На кормѣ былъ сложенъ багажъ; тамъ же помѣщались и люди. На меньшемъ паромѣ слѣдовалъ провіантъ: фрукты, зелень и живность. Въ общемъ эта поѣздка являлась дачной идилліей; весь-же громоздкій багажъ, составившій караванъ на верблюдахъ и лошадяхъ, подъ начальствомъ казаковъ Сиркина и Чернова былъ направленъ 17-го сентября сухимъ путемъ, черезъ Аксу и Корла, на условленное мѣсто нашей встрѣчи, Янги-куль. Со мною слѣдовали прежній мой спутникъ Исламъ и 5 паромныхъ служителей, которые были разставлены съ длинными шестами въ рукахъ по угламъ парома, на случай если бы сильное теченіе отнесло его къ берегу.

Этотъ способъ путешествія, помимо сравнительно комфортабельной и пріятной обстановки, былъ особенно удобенъ для наблюденій, такъ какъ инструменты были постоянно установлены и подъ рукой; между прочимъ, помѣщенный на крышѣ нашего импровизированнаго фотографическаго ателье барографъ показалъ какъ мы мало по малу опускались вмѣстѣ съ паденіемъ при теченіи рѣки, а зубчатая линія термографа понижалась по мѣрѣ охлажденія осенней температуры.

По временамъ, и довольно часто, большой паромъ останавливался на перекатахъ; тогда люди соскакивали въ воду и снимали его съ мели. На ночь мы приставали къ берегу, тамъ гдѣ было много топлива. Люди располагались на берегу, а я оставался въ палаткѣ на суднѣ.

Каждый разъ при этомъ я измѣрялъ количество воды, при помощи веревки протянутой поперекъ рѣки. По этой веревкѣ я переѣзжалъ рѣку на маленькой лодочкѣ и на извѣстныхъ разстояніяхъ измѣрялъ скорость теченія и глубину. Въ началѣ количество воды достигало 95-ти кубическихъ метровъ въ секунду.

Около Кэттеклика намъ пришлось проѣхать черезъ нѣсколько стремнинъ; при этомъ паромы очень легко и красиво переносились по бурливымъ волнамъ. Далѣе рѣка раздѣляется. Иногда мы попадали въ такіе узкіе рукава, что паромы едва въ нихъ

проходили. Въ другихъ мѣстахъ Яркендъ-дарья наполнена плавучимъ лѣсомъ. Стволы тополей, слегка прикрытые водой, мы замѣчали только тогда когда паромъ, натолкнувшись на нихъ, начиналъ повертываться кругомъ. Тамъ, около Маралъ-баши, гдѣ значительныя массы рѣчной воды утилизируются для ирригаціонныхъ цѣлей, количество воды понижалось до 23 куб. метровъ, такъ что намъ приходилось созывать народъ для того, чтобы перетаскивать паромы через мели.

Далѣе покрытые густолиственными тополевыми рощами берега совершенно необитаемы и только тигры, кабаны и маралы прокладываютъ тропинки черезъ густыя заросли.

Осенью завявшая и пожелтѣвшая листва срывается вѣтромъ и, покрывая собой поверхность рѣки, придаетъ ей видъ огромной, извилистой и золотистой ленты. Рѣка дѣйствительно такъ извивается, что для того, напримѣръ, чтобы подвинуться впередъ на 180 метр., приходилось проѣзжать до 1440 метр., такъ что не хватало только одной девятой части, чтобы получился полный кругъ. Случалось даже приплывать, къ обѣду, къ тѣмъ же самымъ тополямъ, которые мы утромъ оставляли за собой.

17-го октября на берегу, между тополями, показался къ нашему удовольствію огонь. Это были пастухи, которые этимъ способомъ отпугивали тигровъ. Но едва завидѣвъ беззвучно двигавшійся паромъ съ бѣлой палаткой и черной фотографической каютой, они бросились бѣжать, оставивъ свои стада. И позже, въ теченіе всего плаванія, намъ было очень трудно вступать въ сношенія съ пастухами, и только при помощи хитрости удавалось намъ заманить ихъ на паромъ; тогда мы задерживали ихъ, пока они могли быть намъ полезны своимъ знаніемъ мѣстности.

Послѣ сліянія рѣкъ Аксу-дарьи и Яркендъ-дарьи количество воды настолько увеличилось, что скорость, за нѣсколькихъ дней, достигла 101 метра въ минуту.

Позже осенью, температура давала себя чувствовать довольно сильно. Въ ночь на 14 ноября паромы покрылись тонкимъ слоемъ льда, а въ концѣ мѣсяца температура опустилась до 16° ниже нуля. Насъ сильно волновало опасеніе, что рѣка станетъ прежде, чѣмъ мы достигнемъ условленнаго пункта встрѣчи съ караваномъ. Безъ отдыха, цѣлые дни и отчасти ночи, стремились мы впередъ. Большую помощь оказывала намъ рѣка, тамъ гдѣ она пробила себѣ новое русло сквозь огромные песчаные холмы.

6*

Въ новомъ руслѣ вода несется съ большой скоростью и не замерзаетъ такъ быстро. Десятидневное плаваніе въ этихъ условіяхъ дало намъ возможность пройти значительное разстояніе. Наконецъ пришло время серьезной борьбы со льдомъ; ночью вода совершенно замерзала и паромы каждое утро приходилось освобождать при помощи топоровъ.

При ночномъ плаваніи впереди насъ всегда плыли въ своихъ челнокахъ туземцы-рыбаки съ большими фонарями на длинныхъ шестахъ. И они и мы двигались въ почти сплошномъ плавучемъ льду; по временамъ казалось, что мы стоимъ неподвижно, и только измѣненіе компасной стрѣлки при извилинахъ рѣки и смутное движеніе береговъ показывали, что мы идемъ впередъ.

Береговой твердый ледъ съ каждымъ днемъ все болѣе и болѣе надвигался и съуживалъ каналъ плавучаго льда, и наконецъ, 7-го декабря, сковалъ рѣку окончательно. Пришлось остановиться и избрать зимовье.

Это было около озера Янги-куль, гдѣ мы и встрѣтились съ караваномъ. Отсюда, съ маленькимъ караваномъ изъ семи верблюдовъ, одной лошади и четырехъ человѣкъ прислуги, я отправился на перерѣзъ пустыни Такла-Маканъ до селенія Татранъ на Черченъ-дарьѣ. Разстояніе здѣсь 285 в., то есть вдвое больше того, которое я прошелъ 5 лѣтъ назадъ, когда отъ жары и безводья погибъ весь мой караванъ. Но теперь была зима. Четыре верблюда были навьючены льдомъ, 2 топливомъ. Мы взяли съ собою только самыя необходимыя вещи. Палатки не было; все время пути я спалъ подъ открытымъ небомъ, хотя морозъ доходилъ до 33°. Пустыня разстилалась передъ нами какъ море и мы съ первыхъ же дней затерялись въ лабиринтѣ песчаныхъ холмовъ. Ихъ расположеніе было для насъ весьма выгодно. Господствующій тамъ восточный вѣтеръ наметаетъ песокъ волнами метровъ 100 вышины. Ихъ подвѣтреная, то есть западная, сторона падаетъ подъ угломъ въ 33°, а навѣтреная сторона имѣетъ слабый и длинный склонъ. Но кромѣ того, тамъ имѣется еще система песчаныхъ волнъ идущихъ поперекъ первыхъ; она образуется вѣтрами дующими зимой по меридіанамъ.

Такимъ образомъ песчаныя волны представляютъ сѣть, линіи ячеекъ которой составляютъ углубленія, которыя часто бываютъ совершенно свободны отъ песку и походятъ на ровную глинистую дорогу. Такія углубленія туземцы называютъ «баниръ». Въ такихъ то углубленіяхъ лежащихъ по правому берегу

Тарима находятся тѣ многочисленныя озерки, которыя открылъ Пѣвцовъ.

Были и другія, благопріятныя для насъ обстоятельства. Посреди пустыни мы нашли нѣсколько камышей для верблюдовъ, такъ что въ теченіе 20 дней пути мы потеряли изъ нихъ только одного. Наибольшее затрудненіе представляли постоянные песчаные бураны, не позволявшие смотрѣть въ даль. Все время господствовалъ совершенный сумракъ. Затѣмъ пошли совсѣмъ безплодные пески, и намъ пришлось очень сильно экономить на топливѣ и льдѣ. Однако небо было къ намъ благосклонно: еслибы льду намъ и не хватило, то его хотя сколько нибудь замѣнилъ бы снѣгъ, который въ началѣ января падалъ въ теченіе нѣсколькихъ дней. По утрамъ я просыпался совершенно покрытый снѣгомъ, такъ что Исламъ долженъ былъ выгребать меня изъ сугроба, гдѣ мнѣ впрочемъ было довольно тепло.

Восьмого января показались въ дали кустарники тамарикса и въ тотъ же вечеръ мы расположились у рѣки Черченъ-дарьи. Изъ городка Черченъ я сдѣлалъ маленькую экскурсію на разстояніи 360 в. до Андере. По сухому руслу протекавшей здѣсь прежде рѣки Эттекъ-тарима мы возвратились въ Янги-куль 24-го февраля и встрѣтили командированныхъ туда двухъ казаковъ-бурятъ Шагдурова и Чердонова.

Пятаго марта я отправился при новомъ составѣ каравана къ открытымъ Козловымъ источникамъ Алтимихъ-булакъ. Почти всю дорогу я слѣдовалъ по старому руслу рѣки Кумъ-дарьи, прекрасно сохранившему свою форму. Отсюда мы въ теченіе 8-ми дней перерѣзали пустыню до Кара-кошуна. Въ двухъ дняхъ пути къ югу отъ Алтимихъ-булака мы открыли развалины домовъ; тутъ намъ удалось найти при раскопкахъ рѣзныя украшенія изъ дерева художественной работы. Но начались уже жары и мы за недостаткомъ воды поспѣшили возвратиться черезъ Абдалъ въ Янги-куль, воспользовавшись на пути недавно образовавшимся русломъ рѣки Ширге-чапгана, по которой мы плыли на маленькихъ лодкахъ. При этомъ я изслѣдовалъ озера Арка-куль, Таекъ-куль, Кара-куль и Авуллу-куль, которыя я открылъ въ 1896 году. Наибольшая глубина здѣсь достигаетъ $12^1/_2$ метровъ, то есть на $7^1/_2$ метровъ больше чѣмъ въ Кара-кошунѣ. Такимъ образомъ именно здѣсь находится наибольшее углубленіе во всей области Лобъ.

Восьмого мая мы возвратились въ Янги-куль, гдѣ все оказалось въ порядкѣ. Рѣка уже начала подниматься и имѣла 96 кубическихъ метр., то есть столько же, какъ и въ началѣ пути.

Караванъ, подъ начальствомъ двухъ казаковъ, отправился въ Чименъ-тага, а самъ я съ двумя другими казаками продолжалъ путешествіе на паромѣ для изслѣдованія нижняго теченія Тарима. Во время плаванія внизъ по этой могучей рѣкѣ я произвелъ изслѣдованіе и измѣреніе глубины многихъ озеръ расположенныхъ въ песчаныхъ углубленіяхъ по близости ея праваго берега.

Эти развѣтвленія являются своего рода паразитами, питающимися рѣкой и истощающими ея силы. Напримѣръ въ озеро Каруналикъ, черезъ маленькій каналъ, поступаетъ изъ рѣки по 2—3 куб. метра воды въ секунду. Такимъ образомъ одно это маленькое озеро поглощаетъ 200.000 куб. метровъ воды въ сутки. Это и есть характерная черта нижняго Тарима, именно что вмѣсто того, чтобы питаться близъ лежащими озерами и нести ихъ воды въ озеро Кара-Кошунъ, онъ, Таримъ, снабжаетъ ихъ своей водой, которая въ нихъ и остается. По мѣрѣ того какъ территорія Лоба нивеллируется вслѣдствіе почвенныхъ отложеній, озера передвигаются все болѣе и болѣе вверхъ по теченію рѣки.

Нѣкоторые изъ этихъ озеръ довольно разумно эксплуатируются туземцами для рыболовства: каналъ соединяющій озеро съ рѣкой закрывается; прекращается притокъ свѣжей воды, озеро значительно уменьшается вслѣдствіе испаренія и вода становится солоноватой, а отъ этого рыба жирѣетъ и улучшается на вкусъ. Ловятъ ее неводомъ, при помощи двухъ лодокъ.

Рѣка протекаетъ у самыхъ песчаныхъ, наносныхъ холмовъ. Думается, что постоянныя бури должны бы изъ разносить, а между тѣмъ именно у самой рѣки находится наиболѣе мощный гребень. По моему измѣренію одинъ изъ нихъ имѣлъ 89,5 метр. вышины. Это явленіе объясняется, единственно, тѣмъ, что рѣка, отклоняясь постепенно къ западу, слѣдуетъ въ то же время за передвигающимся въ томъ же направленіи песчанымъ гребнемъ. Въ самомъ дѣлѣ, какъ мы уже сказали раньше, Таримъ въ прежнія времена протекалъ по руслу Кумъ-дарьи. Мѣстами рѣка какъ бы ищетъ направленія, оставляетъ свое ложе и протекаетъ по озерамъ заполненнымъ камышемъ. Таково именно было озеро Туводаке-куль, гдѣ мы только съ большими усиліями могли про-

биться сквозь чрезвычайно густой камышъ. Намъ приходилось зажигать его, и этимъ путемъ создавать каналы для прохода.

Здѣсь мы часто, для измѣреній, выѣзжали въ маленькихъ лодкахъ. Это не всегда безопасно. Въ этихъ мѣстахъ часто налетаютъ внезапныя бури. Такъ напримѣръ на озерѣ Гелме-гети случилось, что наши челноки вслѣдствіе сильнаго волненія наполнились водой и затонули. Къ счастію вода была тамъ настолько мелка, что мы могли выйти на берегъ. Вообще глубина въ этихъ озерахъ не превышаетъ 11 метровъ и maximum ея находится всегда на восточной сторонѣ, у крутого берега.

У Чеггелика я оставилъ свой паромъ и продолжалъ путь на связанныхъ вмѣстѣ челнокахъ. На нихъ мы наложили доски и поставили палатки. Во время остановокъ и отдыха въ Чеггеликѣ и въ Абдалѣ я занимался проявленіемъ фотографій, причемъ для меня были особенно полезны услуги казаковъ. Вообще я долженъ сказать, что ихъ отношеніе къ исполненію своихъ обязанностей и чувство дисциплины были всегда выше всякой похвалы. Имъ я въ значительной мѣрѣ обязанъ тѣмъ, что мое путешествіе оказалось во всѣхъ отношеніяхъ столь удачнымъ. Казаки Сиркинъ и Черновъ отправились по моему приказу изъ Абдала въ Кашгаръ, чтобы доставить мнѣ китайское серебро, консервы и почту.

Съ маленькимъ караваномъ я отправился въ Чименъ-тагъ, и 20 іюля началась трудная и утомительная поѣздка черезъ восточный Тибетъ. Всего у меня было 6 человѣкъ, 7 верблюдовъ, 12 лошадей, 1 мулъ и 16 барановъ. Изъ Мандарлика мы выѣхали при лѣтней погодѣ, но уже черезъ два дня пути насъ застигла въ Чименъ-тагѣ снѣжная буря. При этомъ на нашихъ барановъ напали волки и 9 изъ нихъ зарѣзали. За горными хребтами Чименъ-тагъ, Аратагъ и Калта-алаганъ мы вступили въ ровную мѣстность съ легкимъ пониженіемъ къ озерамъ Кумъ-куль. Къ югу отъ нихъ находятся песчаные холмы, доходящіе до 50 метр. высоты. Эта мѣстность очень богата куланами. Мои люди поймали двухъ осленковъ, которые сразу стали ручными. Мы попробовали питать ихъ болтушкой изъ муки, которую они ѣли съ большимъ апетитомъ, но такъ какъ они скоро начали слабѣть, то пришлось ихъ заколоть. Было бы безполезно пустить ихъ обратно къ матери, потому что онѣ обыкновенно не хотятъ знать своихъ дѣтенышей, разъ они побывали въ рукахъ у человѣка.

Въ концѣ іюля мы двинулись прямо къ югу, по направленію къ Арка-тагу, и перерѣзали 4 параллельныя его цѣпи. Отсюда мы спустились въ обширную долину, вдоль которой я проѣзжалъ въ 1896 году, и расположились лагеремъ у соленаго озера, въ совершенно безплодной мѣстности. Здѣсь даже долины лежатъ метровъ на 200 выше вершины Монблана. Тутъ началась трудная для путешествія область. Выпадающіе снѣга и дожди нпкуда не стекаютъ и пропитываютъ почву насквозь, такъ что она дѣлается болотистою и трудно проходимою. Животныя постоянно увязали по колѣно и часто падали. Мы потеряли одного верблюда и одну лошадь, и подвигались впередъ очень медленно. Подножнаго корму нигдѣ не было.—Переваливъ черезъ два новыхъ хребта съ большими но не длинными ледниками, мы раскинули лагерь на сѣверномъ берегу очень большого соленаго озера, черезъ которое я переѣхалъ въ складной англійской лодкѣ, съ однимъ гребцомъ, къ мѣсту, гдѣ мы условились встрѣтиться съ караваномъ, который шелъ по западному и южному берегу въ обходъ озера. Мы направились съ лодкой въ юго-восточномъ направленіи, причемъ пришлось нести ее на рукахъ версты двѣ до достиженія нужной глубины. Дно вездѣ можно было достать весломъ въ два метра длины. На востокъ земли совсѣмъ не было видно. Дно состоитъ изъ сплошной соленой коры. Вода была въ этомъ озерѣ на столько солона, что скала ареометра остановилась на два дюйма выше уровня воды. Лодка, весла, инструменты и все остальное покрылись солянымъ налетомъ и стали совершенно бѣлыми. Не удивительно, поэтому, что это озеро совершенно лишено жизни. Мы достигли южнаго берега въ сумерки. Каравана не было и слѣда и намъ ничего другого не оставалось какъ провести ночь на пустынномъ берегу безъ пищи и безъ капли воды.

На слѣдующій день мы поплыли къ западному берегу, воспользовавшись попутнымъ вѣтромъ, и нашли что караванъ былъ остановленъ по пути рѣкой въ три метра глубины и 50 метровъ ширины. Мы протянули черезъ рѣку всѣ бывшія съ нами веревки и пользуясь этимъ импровизированнымъ канатомъ перевезли по немъ на лодкѣ весь багажъ въ 13 переѣздовъ. Лошади поплыли безъ принужденія, но съ верблюдами было много возни. Они преспокойно лежали въ водѣ, не шевеля ногами, и нужно было даже держать ихъ головы надъ водой. Рѣка течетъ изъ прѣсноводнаго озера и имѣетъ 46 куб. метровъ.

Амуниція и провизія были уже на исходѣ. Въ мѣстности, гдѣ около трехъ довольно большихъ озеръ оказался подножный кормъ, мы остановились, чтобы дать отдыхъ верблюдамъ, а самъ я на лошадяхъ и при лодкѣ отправился въ девятидневную экскурсію. Въ одномъ изъ этихъ озеръ я нашелъ наибольшую водную глубину, какую мнѣ приходилось наблюдать въ Тибетѣ, именно 48 метровъ. Отсюда мы предприняли обратное путешествіе въ Темирликъ. Время не позволяетъ мнѣ дать подробную картину этого пути, и я ограничусь лишь нѣсколькими замѣчаніями. На одной стоянкѣ анероидъ и термогипсометръ показывали 390 мм.; мѣсто это было такъ высоко, что половина атмосферы находилась подъ нами. На этомъ обратномъ пути заболѣлъ и умеръ одинъ изъ моихъ людей. Въ одномъ мѣстѣ мы чуть не лишились верблюда, который завязъ въ тинистой почвѣ; намъ стоило большихъ усилій его вытащить.

Наконецъ мы проѣхали Арка-тагъ, при снѣжной бурѣ, и остановились на западномъ берегу озера Ачикъ-куля. При перевалѣ черезъ горный хребетъ къ сѣверу отъ озера у насъ сразу пало 5 лошадей и людямъ пришлось идти пѣшкомъ. Послѣ 90 дневного путешествія, во время котораго мы не видали даже и слѣда человѣка, мы прибыли обратно въ нашу главную квартиру въ Темирликѣ.

Отсюда я сдѣлалъ 25-тидневную экскурсію съ цѣлью изслѣдовать горные хребты, лежащіе къ сѣверу и къ югу отъ долины Чименъ и измѣрить глубину нижняго озера Кумъ-куля въ разныхъ его частяхъ. Наибольшая глубина оказалось = 23 метрамъ.

Двѣнадцатаго декабря 1900 года я оставилъ Темирликъ съ караваномъ изъ 9 человѣкъ, 11 верблюдовъ и 11 лошадей. Заглянувъ на соленое озеро Гасъ-нуръ, мы двинулись по долинѣ Акато-тага. Тутъ мы прошли черезъ одинъ очень трудный перевалъ, причемъ пришлось прокладывать тропинку зигзагами по кручѣ горы; верблюдовъ провели по одиночкѣ. Затѣмъ мы продолжали путь между параллельными цѣпями Астинъ-тага.

Въ первый день новаго столѣтія мы прибыли къ рѣкѣ Анамбаруинъ-голу, и въ теченіе 20 дней обходили гору Анамбаръула, при чемъ побывали у сиртингскихъ монголовъ. Температура опустилась до 2—3° ниже нуля, причемъ дулъ постоянный вѣтеръ.

Съ Анамбара я отпустилъ въ Чаркаликъ двухъ человѣкъ съ слабосильными лошадьми. Въ виду возможнаго недохвата провизіи имъ приказано было встрѣтить насъ черезъ 45 дней со свѣжими запасами, на сѣверномъ берегу Каракошуна.

Двадцать седьмого января, съ остальнымъ караваномъ, я оставилъ Анамбаръ и отправился черезъ пустыню Гоби нѣсколько западнѣе Са-джео и черезъ 10 дней прибылъ къ колодцу Тогракъ-кудукъ, причемъ переѣзалъ нѣсколько различныхъ зонъ: стѣпь, невысокія горы, песчаную пустыню и опять степь.—Отъ оазиса Тогракъ-кудукъ началось опасное, но интересное путешествіе. Для себя и для лошадей у насъ было на 12 дней льду и это было какъ разъ въ пору. Верблюдамъ пришлось обходиться безъ воды, но они это вынесли хорошо. Мы подвигались къ сѣверу верстъ по 30 или 40 въ день, черезъ низкія цѣпи холмовъ, которые собственно нельзя даже и называть горами; они очень вывѣтрились и вся страна представляетъ совершенно безплодную пустыню; воды нѣтъ нигдѣ. — Восемнадцатаго и 19 февраля свирѣпствовала первая въ 1900 году буря; топлива не было совсѣмъ и мы должны были довольствоваться сухимъ хлѣбомъ и льдомъ,—очень вкусный завтракъ въ такой холодъ. Ледъ началъ приходить къ концу и наше положеніе становилось критическимъ. Я съ усиленнымъ вниманіемъ наблюдалъ слѣды дикихъ верблюдовъ, которые въ одномъ мѣстѣ сошлись съ разныхъ сторонъ и образовали общую дорогу по направленію къ маленькой долинѣ, гдѣ я дѣйствительно нашелъ небольшой источникъ, вокругъ котораго былъ слой льду.—Второго марта мы достигли оазиса Алтимихъ-булакъ, гдѣ казакъ Шалдуровъ застрѣлилъ двухъ верблюдовъ. Оставивъ здѣсь трехъ ослабѣвшихъ верблюдовъ, лошадей и одного человѣка, съ остальными верблюдами и недѣльнымъ запасомъ льду я пошелъ къ развалинамъ, найденнымъ мною въ предыдущемъ году. Здѣсь мы расположили главную квартиру около высокой башни сложенной изъ обожженаго кирпича. Тутъ оказалась цѣлая деревня изъ 19 домовъ, которую я точно спланировалъ; произведены были также раскопки. Между прочимъ мы нашли лампу, китайскія монеты, колесо отъ арбы, глиняную посуду разныхъ размѣровъ, деревянныя балки съ различными украшеніями, и т. д.

Въ одной кумирнѣ мы нашли изображеніе Будды сдѣланное изъ дерева. Тамъ же нашлась деревянная дощечка, исписанная неизвѣстными знаками. На другой доскѣ оказалось изобра-

женіе рыбы. Башня имѣетъ 9 м. вышины. Я думалъ не такая-же ли это башня, какъ и ступы около Кашгара, и поэтому мы раскопали всю ея внутренность, но ничего не нашли. Вѣроятно это была сторожевая башня на которой зажигался сигнальный огонь въ случаѣ войны или нападенія. Мы нашли еще три такихъ башни и всего 4 деревни. Интересно отмѣтить, что всѣ онѣ расположены по одной линіи, отъ сѣверо-запада къ юго-востоку. Очевидно онѣ находились на большой дорогѣ по сѣверному берегу прежняго озера. Въ нѣкоторыхъ долинахъ нашлись въ большомъ количествѣ кости рыбъ тѣхъ же самыхъ породъ, какія и теперь водятся въ Каракошунѣ. Нашлись еще зерна пшеницы и риса, а также кости барановъ и другихъ домашнихъ животныхъ.

Въ одной глинобитной постройкѣ похожей на конюшню найдены были въ большомъ количествѣ бумажные обрывки и письма, писанныя по китайски. Это являлось очень важной находкой, потому что въ этихъ старыхъ документахъ я надѣялся найти свѣдѣнія объ этой мѣстности. Мы продолжали раскопки съ удвоеннымъ усердіемъ, но другихъ рукописей не нашли. Вмѣстѣ съ бумагами найдены были 42 палочки, также покрытыя китайскими письменами. Этотъ матеріалъ я послалъ по возвращеніи домой въ Висбаденъ, ученому синологу Himley, который послѣ перваго ознакомленія съ нимъ, сообщилъ мнѣ слѣдующее: Мѣстность находокъ повидимому принадлежала богатому китайскому купцу, поставщику всякаго рода товаровъ, который имѣлъ извозный подрядъ, пересылалъ письма на Тунгъ-хуанъ или Саджео. При поѣздкахъ въ этотъ городъ въ то время употреблялись телѣги, лошади и волы. Въ этихъ бумагахъ встрѣчается нѣсколько географическихъ названій, и мы, между прочимъ, узнаемъ, что эта страна называлась тогда Лао-ланъ. Жители безъ сомнѣнія занимались земледѣліемъ, потому что въ бумагахъ очень часто говорится о мѣрѣ и вѣсѣ зерна, при чемъ иногда упоминаются и названія сортовъ хлѣба. Можетъ быть на томъ мѣстѣ гдѣ найдены были бумаги находилось зданіе для уплаты податей или какое-либо зернохранилище, гдѣ хлѣбъ покупался или принимался подъ залогъ. Довольно странно, что бумага исписана съ обѣихъ сторонъ, что теперь въ Китаѣ не дѣлается, ни въ печати, ни въ письмѣ. Во всякомъ случаѣ вывезенная коллекція такова, что еще долго будетъ занимать проницательность людей науки. Начертаніе буквъ не очень отли-

чается отъ нынѣшняго. Палочки тѣмъ удобнѣе бумагъ, что на нихъ написано одно или нѣсколько законченныхъ предложеній; напримѣръ: доставлена антилопа; послано столько-то хлѣба; столько-то людей въ теченіе мѣсяца или болѣе снабжено пищей. Чиновникъ, который здѣсь имѣлъ резиденцію, управлялъ повидимому значительной провинціей, судя по нижеслѣдующей выдержкѣ изъ документовъ: изъ состава прибывшихъ войскъ нужно принять 40 персонъ на границѣ или на берегу, и дворовъ много. При немъ вѣроятно состояли два туземныхъ князя. Наибольшее количество датъ относится ко времени съ 264 до 270 года по Рождествѣ Христовѣ. Въ 265 году умеръ императоръ Юанъ-ти изъ династій Вей и на сѣверѣ наслѣдовалъ власть Ву-ти изъ династіи Цинъ, который царствовалъ по 290 г. Изъ удобочитаемыхъ монетъ бо́льшая часть такъ называемыя wu-tschu. Эта чеканка употреблялась отъ 118 года до Р. Х. по 581 годъ по Р. Х. Далѣе есть не мало монетъ huo-thüan съ именемъ Wanq Tang, которыя относятся ко времени отъ 9 до 23 года христіанской эры, то есть ко времени земной жизни Спасителя. Такимъ образомъ даты на монетахъ согласны съ датами въ письмахъ и на палочкахъ».

Уже изъ этихъ предварительныхъ свѣдѣній г. Himley, видно какихъ важныхъ открытій можно ожидать отъ привезенныхъ мною находокъ. Онѣ проливаютъ новый свѣтъ на политическую и физическую географію внутренней Азіи въ первые вѣка по Р. Х. и показываютъ какія необычайныя перемѣны произошли въ теченіе 16 столѣтій въ этой части свѣта. Названіе Ло-ланъ встрѣчается уже у арабскаго географа Эдриси, и одинъ ученый мандаринъ въ Кашгарѣ, которому я показывалъ рукописи, говорилъ мнѣ, что согласно старыхъ китайскихъ землеописаній мѣстность около нынѣшняго Пичанъ по близости Турфанъ нѣкогда также называлась Ло-ланъ. При сравненіи съ результатами физико-географическихъ изслѣдованій, эти историческія данныя получаютъ огромное значеніе. Они не только доставляютъ свѣдѣнія относительно страны Ло-ланъ, на сѣверномъ берегу прежняго озера, но также проливаютъ свѣтъ на многія неразрѣшенныя проблемы касательно этихъ мѣстъ, лежащихъ на половинѣ пути между Китаемъ и западомъ. Они говорятъ о прежнемъ существованіи почтоваго тракта и постоянныхъ сношеній черезъ Гоби между Ло-ланъ и Са-джео. Старая дорога изъ Корла, параллельная рѣкѣ Конче, гдѣ я 6 лѣтъ назадъ нашелъ

линію глиняныхъ башенъ (по-китайски poo-tai) и укрѣпленій, а такъ же и укрѣпленіе Мердекъ-шаръ являются теперь въ совершенно новомъ освѣщеніи. Около нынѣшней станціи Jinz-peu Козловъ открылъ нѣкоторыя развалины, и вѣроятно это мѣсто было также станціей на той дорогѣ.

Большой интересъ представляетъ то, что существовало земледѣліе въ Ло-ланъ. Какъ это могло быть, когда изъ Курукъ-тага не было ни одного ручья и съ неба не падало ни капли дождя. Непремѣнно должны были существовать каналы проведенные изъ рѣки впадавшей въ Лобъ-норъ. Зернохранилища и теперь имѣются вездѣ въ восточномъ Туркестанѣ подъ контролемъ китайскихъ чиновниковъ и служатъ равномѣрному распредѣленію хлѣба среди населенія. Конечно, я нашелъ только 4 деревни изъ которыхъ въ самой большой было 19 домовъ, но вѣроятно населеніе пользовалось, какъ и теперь, легкими камышевыми постройками. Если говорится о войскахъ, о 40 чиновныхъ лицахъ и о множествѣ дворовъ, то очевидно, что Ло-ланъ было населено не слабо.

Я не имѣю времени остановится долѣе на описаніи этой интересной мѣстности. По прибытіи туда я немедленно послалъ верблюдовъ обратно въ Алтимихъ-булакъ на подножный кормъ. Черезъ недѣлю они возвратились съ запасомъ льду и тогда мы начали въ высокой степени интересное и поучительное путешествіе на перерѣзъ пустыни Лобъ. Со мной пошли казакъ Шагдуровъ, 3 мусульманина и 4 верблюда. Остальные должны были пойти къ юго-западу и попытаться достигнуть Кумъ-чапгана. Но это имъ не удалось. Большія массы воды новообразовавшагося озера не пустили ихъ туда и они должны были направится къ Тариму. Я очень безпокоился за нихъ пока не узналъ, что они живы. Лошадей они все-же потеряли, причемъ послѣднюю закололи за недостаткомъ провизіи. Мнѣ предстояло разрѣшить трудную задачу. Нужно было сдѣлать точную нивеллировочную съемку пустыни отъ сѣвернаго берега стараго Лобъ-нора до сѣвернаго берега нынѣшняго озера Каракашунъ. Условія для такой работы здѣсь благопріятны, почва горизонтальна и ровна какъ море, и работѣ ничто не мѣшаетъ. Разстояніе между трубой и штангемъ измѣрялось лентой. Все разстояніе составляло 81 к. съ половиной, на что потребовалось 8 дней, причемъ одинъ день работы не производилось изъ-за

бури. Мы конечно всѣ шли пѣшкомъ и верблюды были навьючены главнымъ образомъ льдомъ.

Въ первый день мы прошли 9140 метровъ, причемъ пониженіе было только въ 19 см. На второй день пониженіе достигло двухъ съ половиной метровъ,но тогда намъ пришлось пройти углубленіе лежавшее на 8 метровъ ниже нашего исходнаго пункта. Въ слѣдующіе два дня почва повысилась на 3,3 м., а въ теченіе трехъ послѣднихъ дней опять понизилась на 3 м. Слѣдовательно, поверхность Кара-кошуна тогда находилась на 2 и 272 тысячныхъ метра ниже исходнаго пункта на сѣверномъ берегу Лобъ-нора. Здѣть слѣдуетъ отмѣтить, что бóльшая часть пути второго и третьяго дня лежала въ то время ниже поверхности Кара-кошуна.

За невозможностью детальнаго обозрѣнія этой линіи я ограничусь замѣчаніемъ, что она совершенно ясно указываетъ на существованіе углубленія въ сѣверной части пустыни Лобъ.

У сѣвернаго берега Кара-кошуна нивеллировка закончилась и намъ оставалось поспѣшить къ Чархлику, гдѣ ожидалъ насъ караванъ. Условленныхъ сигнальныхъ огней мы не видали. Они все-таки не могли быть далеко и я выслалъ человѣка на поиски. Послѣ нѣсколькихъ дней напрасныхъ ожиданій мы двинулись къ западу и на слѣдующій день были задержаны огромнымъ пространствомъ разлившейся воды. Къ счастью мы встрѣтились съ казакомъ Черновымъ и узнали, что посланный мною человѣкъ долженъ былъ въ теченіе 5 дней идти безъ провіанта въ обходъ новообразовавшегося озера, до встрѣчи съ караваномъ; послѣ чего они пошли къ намъ. Прослѣдовавъ съ ними въ ихъ лагерь я въ теченіе 4 дней пути имѣлъ возможность констатировать образованіе новаго озера, такъ сказать на нашихъ глазахъ. Оно надвигалось къ сѣверу такъ быстро, что слѣды лошадей Чернова я нашелъ на обратномъ пути въ нѣкоторыхъ мѣстахъ подъ водой, даже на 45 сант. На берегу было опасно располагаться лагеремъ на ночь.

Кара-кошунъ постепенно уменьшается тамъ, гдѣ его нашелъ Пржевальскій и передвигается со скоростью 32 куб. м. въ секунду въ направленіи своего стараго ложа. Подобное перемѣщеніе не удивительно въ этой пустынѣ, которая, по моей нивеллировкѣ, расположена почти горизонтально. Озеро, которое лежитъ въ южной части пустыни, постепенно мелѣетъ, заполняясь иломъ, летучимъ пескомъ и гніющими растеніями, и дно его повышается,

между тѣмъ какъ сѣверная часть, представляющая совершенно сухую пустыню, подъ вліяніемъ вѣтровъ и летучихъ песковъ бороздится и углубляется. Конечно, резервуаръ рѣки Тарима долженъ быть очень чувствителенъ къ подобнымъ измѣненіямъ въ уровнѣ мѣстностей. Изъ вышеупомянутыхъ документовъ извѣстно, что Лобъ-норъ въ 265 году находился въ сѣверной части пустыни. Сколько разъ онъ мѣнялъ свое ложе—опредѣлить невозможно.

Въ моей главной квартирѣ, Чархликѣ, я снарядилъ самый большой караванъ какой у меня когда-либо былъ. Въ немъ находилось 4 казака, 30 мусульманъ, 1 монгольскій лама изъ Карашара, 39 верблюдовъ, 45 лошадей и муловъ, 70 ословъ, 50 барановъ и 8 собакъ.

Караванъ пошелъ большой дорогой на озеро Кумъ-куль, а я съ двумя казаками направился туда же черезъ долину Чаркаликъ-су. Къ югу отъ Кумъ-куля мы зашли въ мѣстность съ очень вязкой и трудной почвой. Разъ пало 13 ословъ, другой разъ 9. На послѣднемъ бивакѣ у сѣверной подошвы Арка-тага насъ посѣтилъ въ самомъ лагерѣ медвѣдь, котораго казаки приняли довольно нелюбезно. На перевалѣ Арка-тагъ во время снѣжной бури пало 5 верблюдовъ.

Затѣмъ мы двинулись далѣе къ югу, черезъ горныя цѣпи, вдоль озеръ и черезъ рѣки, по очень бѣдной подножнымъ кормомъ мѣстности, такъ что наши животныя сильно отощали. Яки, куланы и антилопы попадались нерѣдко, и въ мясѣ недостатка не было.

Увидѣвъ, послѣ множества приключеній, первыхъ тибетцевъ-охотниковъ, я нашелъ нужнымъ остановиться и устроить главную квартиру. Я рѣшилъ попытаться достигнуть Лассы, переодѣвшись монголомъ. Со мной были только два спутника: бурятскій казакъ Шагдуровъ и нашъ лама. Всѣ наши вещи были настоящія монгольскія. У насъ было 5 муловъ и 4 лошади. На привалѣ слѣдующаго дня моя голова была выбрита и усы исчезли. Я выглядѣлъ неважно но все-же настоящимъ монголомъ, тѣмъ болѣе, что лама каждый день натиралъ мнѣ лицо жиромъ и сажей.

Здѣсь у насъ украдены были двѣ наши лучшія лошади. Въ дальнѣйшемъ пути къ юго-востоку мы по ночамъ караулили по очереди. Дождь шелъ день и ночь безъ малѣйшаго перерыва.

На пятый день мы достигли черной палатки пастуха Сампо Синги, который принялъ насъ весьма дружественно и продалъ барана и масла.

На шестой день мы переправились черезъ рѣку Сачеу-Сангпо, которая отъ дождя очень сильно разлилась. Переправа была чрезвычайно опасна, но совершилась благополучно. На восьмой день мы прибыли въ мѣстность густо населенную кочевниками, а на девятый раскинули палатку въ обширной котловинѣ. Къ югу виднѣлись горы на сѣверномъ берегу Тенгри-нора. Отъ главной квартиры мы удалились уже на 270 в. Дальше намъ не пришлось идти; мы были окружены тибетцами, которые объявили намъ, что мы ихъ плѣнники и что одинъ шагъ дальше будетъ стоить намъ жизни.

Мы остановились и стали выжидать. Нашу палатку окружало 37 часовыхъ. Сторожевые огни виднѣлись ночью по всей окрестности, особенно по дорогѣ въ Лассу. На слѣдующій день мы уже почувствовали себя не совсѣмъ ловко когда увидѣли 53 конныхъ солдатъ, вооруженныхъ длинными черными винтовками, саблями и пиками, съ гикомъ скакавшихъ въ карьеръ кругомъ палатки потрясая копьями. Затѣмъ они разбили по близости свои палатки и начали стрѣлять, чтобы насъ напугать. Мы подумали, что если они хотѣли покончить съ нами то не нужно было такъ много народу. Но въ то-же время обитатели этой мѣстности относились къ намъ весьма дружелюбно. Они снабжали насъ всякимъ провіантомъ и топливомъ и сообщили, что Далай-Лама приказалъ обращаться съ нами хорошо и что черезъ нѣсколько дней прибудетъ Бомбо, то есть начальникъ провинціи Накчу, и рѣшитъ, что съ нами дѣлать. Онъ дѣйствительно прибылъ и тогда появилось множество бѣлыхъ и голубыхъ палатокъ.

Онъ пригласилъ было насъ къ себѣ но я отвѣтилъ, что онъ долженъ сдѣлать первый визитъ. Подъ вечеръ показался Камбо Бомбо въ сопровожденіи блестящей свиты изъ 67 человѣкъ, всѣ въ богатыхъ офиціальныхъ одѣяніяхъ и при походномъ вооруженіи. Кто я такой—этого они никогда не узнали, но судя по этой торжественности они очевидно думали, что подъ моимъ убогимъ монгольскимъ плащемъ скрывается весьма значительное лицо. Камбо Бомбо объявилъ намъ категорически, что, кто бы мы ни были, мы все-же должны идти обратно, если желаемъ сохранить свои головы, такъ какъ онъ получилъ отъ Далай-

Ламы приказъ разъ на всегда, и переговоры ни къ чему повести не могутъ. Затѣмъ онъ подарилъ мнѣ двухъ коней, нѣсколько барановъ и провизіи. Подъ эскортомъ 3 офицеровъ и 20 солдатъ мы вернулись въ лагерь. Хотя намъ и не удалось проникнуть въ священный городъ но мы имѣли то утѣшеніе, что сдѣлали все возможное и даже рисковали жизнью.

Изъ главной квартиры я со всѣмъ караваномъ еще разъ направился къ югу. Когда попытки тибетцевъ остановить насъ не удались, они послали курьеровъ въ Лассу и на восточномъ берегу озера Накцонгъ-тсо намъ загородилъ дорогу отрядъ въ 500 чел. кавалеріи, подъ начальствомъ двухъ членовъ «девашунга», то есть совѣта Далай-Ламы, Хладіе-Церингъ и Юндукъ-Церингъ. Начать войну съ такой силой у меня не было охоты. Мнѣ было прочитано забавное письмо Далай-Ламы на имя Хладіе-Церинга и Юндукъ-Церинга, въ которомъ говорилось, что по священнымъ книгамъ европейцевъ нельзя пускать въ Тибетъ, и если пришельцы сдѣлаютъ хоть одинъ еще шагъ впередъ, то они, Хладіе-Церингъ и Юндукъ-Церингъ потеряютъ головы.

Была уже поздняя осень и дорога въ Ладакъ была длинная; поэтому я рѣшилъ направиться прямо туда. Мнѣ все-таки удалось изслѣдовать озера Солингъ-тсо и Нактсонгъ-тсо, хотя весь отрядъ слѣдовалъ за нами въ теченіе 10 дней, причемъ отношенія наши были весьма хороши.

По прибытіи къ Чаргутъ-тсо я отправился въ лодкѣ черезъ озеро вдвоемъ, а караванъ пошелъ берегомъ. Застигнутый бурею я сдѣлалъ двѣ остановки на островахъ, и провелъ на озерѣ всего 4 дня. Казаки подшутили надъ конвоемъ, сказавъ, что я уѣхалъ въ Лассу. Безпокойство тибетцевъ было очень велико, такъ что они разослали разъѣзды во всѣ стороны. Ихъ удовольствіе было безгранично, когда я наконецъ прибылъ въ караванъ и они приняли меня съ тріумфомъ.

Тутъ насъ оставили Хладіе-Церингъ и Юндукъ-Церингъ и значительная часть отряда. Но оставленный при насъ эскортъ все-же былъ довольно силенъ и сопровождалъ насъ до границы Ладака, уменьшаясь впрочемъ постепенно, такъ что въ половинѣ декабря осталось только 12 человѣкъ. Тогда они уже не сомнѣвались, что мы дѣйствительно намѣрены оставить страну. Во время обратнаго, трехмѣсячнаго пути черезъ весь Тибетъ мы проѣхали черезъ Schaggelang-tso, Scha-gandjam Ustjang-tso, Nevu-tsangbo, Lakker-tso, Marmigatsang, Sagtsang, Jim-tso, Djaggtsam,

Saidjum-gangja, Tsanger-schar, Tsongombo, Banggong-tso, Drugup, Tjang-la, Djimrch, до Leh, столица Лэдака.

Вездѣ тибетцы относились къ намъ дружелюбно, хотя мы и причинили имъ большое безпокойство, такъ какъ весь Бодюлъ или Тибетъ, вслѣдствіе моего вторженія, былъ какъ бы на военномъ положеніи. Въ половинѣ ноября температура спустилась до 27° ниже нуля. У насъ едва оставалась треть животныхъ нашего каравана, но по приказанію Далай-Ламы насъ вездѣ снабжали яками. Потери не ограничились животными. У насъ умерло два человѣка отъ изнуренія; за все путешествіе я такимъ образомъ потерялъ 4 человѣкъ. Изъ 45 лошадей въ Ладакъ пришла только одна.

Въ Leh я получилъ приглашеніе отъ вице-короля Индіи, Лорда Курцона, посѣтить его въ Калькуттѣ. Я отправился туда въ сопровожденіи одного казака, черезъ трудный перевалъ Соджи-ла, Сринагаръ въ Кашмирѣ и Равалпинда, и черезъ три мѣсяца былъ опять въ Leh. Отсюда, со всѣмъ караваномъ, я пошелъ черезъ Кара-корумъ въ Яркендъ и Кашгаръ; здѣсь караванъ былъ распущенъ и этимъ закончено мое четвертое путешествіе.

О центральномъ Тибетѣ.

Г. Ц. Цыбикова.

Предварительное сообщеніе.

(Читано 7-го мая 1903 г. въ общемъ собраніи И. Р. Г. О.).

Представляя отчетъ о моемъ путешествіи въ Тибетъ предпринятомъ въ 1899 г. на средства Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, я, въ сегодняшнемъ моемъ докладѣ, пройду молчаніемъ весь путь по Монголіи, Китаю и Амдо и начну сообщеніе съ границы конечной цѣли моего путешествія т. е. центральнаго Тибета.

---

19 іюля 1900 г. караванъ богомольцевъ, въ числѣ коихъ ѣхалъ я, послѣ 22-дневнаго пути по безлюдному сѣверотибетскому плоскогорью, остановился лагеремъ на рѣчкѣ Сан-чу у сѣверной подошвы Бумза'йскаго перевала [1]). Караванъ этотъ сформировался въ амдоскомъ монастырѣ Гумбум'ѣ и вышелъ оттуда 24 апрѣля. Состоялъ онъ приблизительно изъ 70 человѣкъ, почти исключительно амдоскихъ и монгольскихъ ламъ, помѣщавшихся въ 17 походныхъ палаткахъ. Подводами подъ людей и подъ вьюки служили исключительно лошаки и лошади въ количествѣ около 200 головъ, пріобрѣтенные въ Амдо.

Мѣстность этой нашей остановки была замѣчательна тѣмъ, что тутъ мы впервые встрѣтили жителей центральнаго Ти-

[1]) Съ ключа Ніеръ-чунгу, лежащаго на восточномъ склонѣ горы Бумза, Н. М. Пржевальскому, какъ извѣстно, пришлось повернуть обратно во время третьяго путешествія его въ Центральную Азію. *А. Г.*

бета. Здѣсь при самой дорогѣ была расположена большая черная палатка (банагъ), въ которой жили солдаты изъ мѣстныхъ жителей, какъ передовой постъ для дозора за появленіемъ иностранцевъ. Въ отчетномъ году они получили спеціальный приказъ слѣдить за русской экспедиціей П. К. Козлова, о которой было донесено въ Лхасу изъ кукэнорскаго Донкор'а [1]) съ нарочными еще въ апрѣлѣ мѣсяцѣ.

Постовые солдаты тотчасъ же пришли въ нашъ лагерь и, увидѣвъ, что это обычный караванъ богомольцевъ принялись уже каждый за свои частныя дѣла, заключавшіяся въ мелкихъ торговыхъ сдѣлкахъ посредствомъ натуральной мѣны, а главнымъ образомъ въ зоркомъ высматриваніи того, что плохо лежитъ.

Черезъ четыре небольшихъ перехода отсюда мы прибыли къ такъ называемому Накчу гоньба [2]) т. е. къ Накчу'скому монастырю, резиденціи двухъ правителей здѣшнихъ кочевниковъ, назначаемыхъ отъ центральнаго управленія Тибета—дэвашуна. Одинъ изъ нихъ духовнаго званія и именуется ханьбо, а другой свѣтскаго и зовется нансалъ.

Они завѣдуютъ сборомъ податей и рѣшаютъ важныя дѣла, возникающія между туземцами. Они же завѣдуютъ казенными станціями отъ Накчу до Лхасы и на ихъ обязанности лежитъ принятіе предварительныхъ мѣръ по остановкѣ ѣдущихъ въ Лхасу европейцевъ и поспѣшное увѣдомленіе центральнаго управленія о нихъ и о всѣхъ вообще подозрительныхъ лицахъ. Въ послѣднюю категорію пришлось попасть и мнѣ, благодаря начальнику нашего каравана — казначею гумбумскаго перерожденца Шочи, который ради снисканія дружбы, а можетъ быть и ради снятія съ себя отвѣтственности, донесъ, что въ числѣ монголовъ ѣдутъ буряты. Хотя вопросъ о свободномъ пропускѣ бурятовъ въ послѣднее время былъ рѣшенъ въ положительномъ смыслѣ, но казначей и ханьбо съумѣли вынудить отъ насъ 5 лановъ серебра, которые моментально выключили насъ изъ категоріи подозрительныхъ и открыли двери въ Лхасу.

Кромѣ того Накчускій монастырь служитъ, какъ-бы таможенной заставой для всѣхъ вообще богомольцевъ. Дѣло въ томъ, что при проходѣ черезъ него, богомольцы обязаны упла-

[1]) Донкыръ или Дангеръ-тинъ русскихъ картъ близъ Сипина. *А. Г.*
[2]) Гонпа также Гомба русскихъ картъ. *А. Г.*

тить по 2 дхамха (тибетская монета) съ каждой палатки. Мотивировкой такого налога служитъ потрава мѣстныхъ пастбищъ и для отказывающагося платить не назначается никакихъ репрессивныхъ мѣръ для взысканія, но наносится косвенное наказаніе посредствомъ запрещенія мѣстнымъ жителямъ входить съ непослушными въ какія-бы то ни было сдѣлки.

Потративъ ½ дня на сдѣлки съ ханьбой, караванъ пошелъ далѣе отъ этого монастыря, находящагося на лѣвомъ берегу небольшой рѣчки Дре-чу [1]) и черезъ 10 верстъ подошелъ къ лѣвому берегу рѣки Нак-чу. Эта рѣка въ дождливое время бываетъ невозможна для переправы вслѣдствіе глубины воды и быстроты теченія при полномъ отсутствіи лодокъ, вѣроятно, по некультурности мѣстнаго кочевого населенія. Въ частности нашъ караванъ былъ задержанъ на 2 сутокъ въ ожиданіи спада воды.

Далѣе три значительныхъ перехода дѣлаются по водораздѣльнымъ холмамъ между Нак-чу и Уй-чу и довольно широкой равнинѣ Сунъ-шанъ, съ западной стороны которой возвышается гора Самтанъ-Кансаръ. Изъ этой долины черезъ невысокій перевалъ Чжог-ла [2]) (по-монгольски Найманъ субурга'инъ даба) [3]) дорога вступаетъ въ долину Дамъ, населенную потомками монголовъ, приведенныхъ въ Тибетъ хошотскимъ Гуши-ханомъ въ серединѣ XVII-го вѣка. Они теперь совершенно отибетились, хотя нѣкоторые изъ нихъ сохранили свои монгольскія войлочныя юрты и не забыли доить кобылицъ и дѣлать кумысъ. Въ языкѣ ихъ почти все монгольское исчезло за исключеніемъ названій должностныхъ лицъ и нѣкоторыхъ спеціальныхъ техническихъ названій. Дам'скіе монголы подвѣдомственны маньчжурскому амбаню, пребывающему въ Лхасѣ; занятіе ихъ—скотоводство.

Изъ Дам'а черезъ Лани-ла или «двойной перевалъ» вступаемъ въ ущелье, гдѣ встрѣчается первое осѣдлое земледѣльческое населеніе центральнаго Тибета. Оно, понятно, уже болѣе культурно и на рѣкѣ Пондо-чу переправа пѣшеходовъ происходитъ по цѣпному мосту, правда, очень неудобному; а въ дождливое время вьюки перевозятся въ ко-

[1]) Чу=рѣка по-тибетски. *А. Г.*
[2]) Ла=по-тибетски перевалъ. *А. Г.*
[3]) Даба или дабанъ=по-монгольски перевалъ. *А. Г.*

жаныхъ лодкахъ, животныя же переправляются вплавь. На правомъ берегу этой многоводной и быстрой рѣки стоитъ замокъ Пондо-цзонъ [1]).

Отъ него верстъ черезъ 40 попадаемъ на рѣчку Пэнбу, переваливъ черезъ довольно высокій перевалъ Чаг-ла. Пэнбу или Пэнъ юлъ—одно изъ густонаселенныхъ мѣстъ Тибета и изъ него караванамъ предоставляются двѣ ророги: одна безъ перевала, черезъ устье Пэнбу и правому берегу Уй-чу, а другая прямая черезъ высокій перевалъ Го-ла. Въ верстахъ 15 отъ вершины этого перевала находится столица Тибета Лхаса въ которую мы вступили 3 августа 1900 г. послѣ трехъ мѣсячнаго пути отъ Гумбум'а.

Центральный Тибетъ, подъ которымъ мы подразумѣваемъ двѣ провинціи Уй [2]) и Цзанъ, не былъ, какъ извѣстно, послѣ 1845 года посѣщаемъ европейцами—по крайней мѣрѣ въ главныхъ своихъ частяхъ, но тѣмъ не менѣе литература о Тибетѣ изъ года въ годъ увеличивается и ученый міръ знаетъ о немъ весьма многое. Изъ русскихъ путешественниковъ никто ни въ старину, когда допускались туда европейцы, ни тѣмъ болѣе въ новое запретное время не проникалъ туда. Но Тибетъ ежегодно посѣщается русскоподданными бурятами и калмыками вотъ уже непрерывно болѣе тридцати лѣтъ, если не считать единичнаго, вѣроятно, случая, бывшаго въ первой половинѣ XVIII-го вѣка, а именно путешествія бурятскаго ламы Заяева. Многіе изъ этихъ паломниковъ составляли свои записи или воспоминанія о Тибетѣ, изъ коихъ изданы пока лишь докладъ Заяева и дневникъ калмыцкаго База-бакши [3]).

Почтенное собраніе, безъ сомнѣнія, въ правѣ ожидать отъ насъ бо́льшаго, чѣмъ могли дать простые паломники, а между тѣмъ, какъ трудно дать значительныя свѣдѣнія тому, кто проникъ въ запретную страну подъ видомъ такого же паломника и въ сношеніяхъ съ мѣстными жителями долженъ былъ представлять простого же паломника, ищущаго въ священной странѣ душеспасительнаго, ежеминутно опасаясь, чтобы

---

[1]) Цзонъ или цзэ=замокъ по-тибетски. *А. Г.*

[2]) Звукъ этотъ всего лучше передается французскимъ U (какъ въ usage).

[3]) Дневникъ База-бакши Менкеджіева изданъ въ калмыцкомъ текстѣ съ переводомъ и примѣчаніями профессоромъ А. М. Позднѣевымъ въ 1897 году подъ заглавіемъ «Сказаніе о хожденіи въ Тибетскую страну мало-дöрбöтскаго База бакши».

чѣмъ-нибудь не выдѣлиться изъ среды своихъ товарищей, монголовъ, и не дать повода даже малѣйшему подозрѣнію въ немъ человѣка, причастнаго къ европейцамъ!

Для насъ не было тайной, что нѣсколько лѣтъ тому назадъ нѣкій индусъ пробрался въ центральный Тибетъ и завязалъ сношенія съ однимъ знатнымъ перерожденцемъ въ Дашійлхуньбо, какъ, наконецъ, онъ черезъ слугу этого ламы получилъ книги, доставленныя имъ въ Калькутту, и какъ этотъ лама и слуга-юноша были казнены въ Лхасѣ за свой смѣлый и преступный поступокъ—допущенія иностранца.

Пространство, которое мы прошли въ Тибетѣ, тянется съ СВ на ЮЗ, отъ Нак-чу до Шиха-цзэ приблизительно на 550 верстъ, а сдѣланная небольшая экскурсія до Цзетана [1]) по водному пути около 150 верстъ, а по прямому сухопутному около 100 верстъ. На основаніи впечатлѣній, полученныхъ при движеніи по означеннымъ путямъ мы можемъ сказать, что Тибетъ страна горъ и какъ справедливо называютъ ее сами тибетцы—ганъ чжанъ-юлъ т. е. «снѣговая страна». Дѣйствительно, на пройденномъ нами районѣ мы встрѣтили двѣ снѣговыхъ горы — Самтанъ-Кансаръ на восточной оконечности хребта Нянъ-чэнъ-танла и хребетъ Кар-ла̀ по ЮЗ сторону кольцеобразнаго озера Ямдокъ [2]); остальныя горы не доходятъ до снѣговой линіи, но зато они всѣ почти безлѣсны и вершины ихъ совершенно голы.

Рѣчныя долины въ верхнихъ своихъ частяхъ узки и неудобны для хлѣбопашества, но въ среднихъ и нижнихъ частяхъ расширяются и даютъ возможность трудолюбивому тибетцу засѣвать ихъ сплошь хлѣбами. Въ дождливое время вслѣдствіе крутизны и скалистости горъ образуется масса быстрыхъ потоковъ, большинство которыхъ высыхаетъ въ сухое время года; но все же многочисленные ключи и рѣчки въ каждой пади поддерживаютъ воду въ многочисленныхъ оросительныхъ канавахъ и не позволяютъ бездѣйствовать жерновамъ водяныхъ мельницъ.

По отношенію къ осадкамъ годъ можно дѣлить на двѣ части: сухую и дождевую. Сухое время года въ 1900 году въ Лхасѣ началось 13 сентября, когда прошелъ послѣдній въ году дождь, затѣмъ октябрь и ноябрь мѣсяцы были совер-

[1]) Четанъ картъ. Ред.
[2]) Ямдокъ-цо тибетцевъ или Пальти Клапрота, Цо—озеро, *А. Г.*

шенно сухими, и небольшой первый снѣгъ выпалъ 7-го декабря, который впрочемъ, на другой же день растаялъ. Затѣмъ въ январѣ небольшой снѣгъ, шелъ — 1 разъ, въ февралѣ — 3 раза, въ мартѣ — 4 раза, причемъ 14-го марта былъ слышенъ первый громъ; въ апрѣлѣ — 2 раза. Къ этому надо прибавить, что снѣгъ тотчасъ же послѣ выпада таялъ въ долинѣ, а оставался нѣсколько дольше лишь на горахъ. Первый значительный дождь былъ 5 мая, затѣмъ случаи дождя записаны въ маѣ — 7 разъ, въ іюнѣ — 8, въ іюлѣ — 17, въ августѣ — 13 и въ самомъ началѣ сентября два раза. О времени паденія дождей должно замѣтить, что по большей части онъ шелъ позднимъ вечеромъ или ночью, порывистыми и крупными каплями; въ маѣ и іюнѣ часто съградинками. Направленіе облаковъ наблюдалось въ большинствѣ случаевъ съ З на В.

Температура воздуха въ тѣни наблюдалась нами въ теченіе 235 дней трижды въ день: 1) утромъ до восхода солнца, по возможности, на разсвѣтѣ, чтобы застать минимальную, ночную 2) въ часъ дня и въ 3) въ 9 ч. вечера. Вычисленіе средней (по термометру Реомюра) за этотъ періодъ даетъ слѣдующіе результаты: утромъ 4,2, въ часъ дня 11,7 и въ 9 вечера 7,4. Самымъ холоднымъ мѣсяцемъ является мѣсяцъ декабрь, дающій среднюю утреннюю — 6,1, полуденную 1,1 и вечернюю — 2,3; самымъ теплымъ оказывается мѣсяцъ іюнь дающій утромъ 11,8, въ полдень 18,2 и вечеромъ 13,9. Зимою большія рѣки остаются совершенно свободными отъ льда, а малыя покрываются тонкимъ слоемъ его. Почва замерзаетъ только на поверхности.

Относительно численности жителей Тибета, какъ извѣстно, существуютъ различнѣйшія показанія, начиная отъ совершенно фантастическихъ 33 милліоновъ до $3^1/_2$ или даже $2^1/_2$ милліоновъ во всѣхъ провинціяхъ Тибета. Если взять болѣе вѣроятное послѣднее показаніе, то изъ него на центральный Тибетъ приходится не болѣе 1 милліона. Намъ, въ частности, не удалось узнать точныхъ цифръ о численности населенія, но по личнымъ впечатлѣніямъ скажемъ, что это населеніе не должно быть особенно велико. Узкія рѣчныя долины между высокими, скалистыми, недоступными для земледѣльческой культуры горами не могутъ прокормить слишкомъ большого населенія. Кромѣ того масса безбрачнаго духовен-

ства какъ мужского, такъ и женскаго пола и губительныя эпидемическія болѣзни, какъ оспа, отъ которыхъ тибетцы почти не знаютъ никакой существенной защиты, служатъ не только во вредъ увеличенію населенія, но, по нашему мнѣнію, онѣ прогрессивно уменьшаютъ его. Такъ оспа, свирѣпствовавшая въ 1900 году, похитила болѣе 10% населенія Лхасы и окрестныхъ монастырей. Къ убѣжденію о незначительности населенія Тибета приводитъ и то обстоятельство, что на собраніе, называемое «лхасаскимъ большимъ моньламомъ» стекается всего только около 20 тысячъ монаховъ изъ всѣхъ окрестныхъ монастырей. Это — въ центрѣ ламаизма, гдѣ находятся главныя святыни и высшія цанитскія школы, содержимыя въ значительной степени на казенный счетъ!

Туземцы—тибетцы называютъ себя—бо(д)-па, но въ обиходѣ принято называть жителей по названіямъ областей и частей ихъ. Такъ жители области Цзанъ—зовутся «цзан-ба», южнаго У—лхоха-ва и т. п. Пришлое населеніе за исключеніемъ жителей изъ разныхъ тибетскихъ провинцій, состоитъ изъ китайцевъ, непальцевъ, кашмирцевъ и монголовъ. Оно живетъ только въ городахъ и главнымъ образомъ въ Лхасѣ, Шиха-цзэ и Чжян-цзэ.

Большая часть китайцевъ, преимущественно выходцевъ изъ Сычуани, числится въ гарнизонахъ и обезпечена содержаніемъ. Гарнизоны эти содержатся въ большихъ городахъ и расположены въ отдѣльныхъ лагеряхъ, напримѣръ, въ Лхасѣ въ поселеніи Даши-танъ [1]) въ 2½ верстахъ на С отъ города. Тѣ изъ китайцевъ, которые имѣютъ свои коммерческія предпріятія, ведутъ мелочную торговлю черезъ мѣстныхъ жителей и, главнымъ образомъ, женщинъ. Китаецъ, извѣстный любитель семейной жизни, по пути въ центральный Тибетъ, въ Камѣ [2]) или же на мѣстѣ чаще всего обзаводится наложницей. Прижитыхъ съ нею дѣтей, мальчиковъ воспитываетъ по-китайски, а дѣвочекъ по тибетски. Затѣмъ сыновей опредѣляетъ въ гарнизоны или пристраиваетъ къ какому-нибудь другому дѣлу. Сынъ этотъ всегда считается китайцемъ, хотя часто не знаетъ китайскаго языка, и не несетъ мѣстныхъ повинностей, что составляетъ громадную привилегію китайцевъ въ Тибетѣ.

---

[1]) Чжа-ши-танъ Географіи Тибета Миньчжулъ хутухты въ переводѣ В. П. Васильева—Спб. 1895 стр. 27. *А. Г.*

[2]) Камъ=восточный Тибетъ. *А. Г.*

Поэтому стать наложницей китайца простой тибетянкѣ составляетъ своего рода гордость и во время уличной перебранки двухъ женщинъ часто можно слышать высокомѣрное заявленіе, что она тѣмъ уже лучше своей соперницы, что состоитъ «чжэми» (самкой) китайца. Намъ никогда и нигдѣ не приходилось видѣть китайца на видъ болѣе празднаго, чѣмъ въ Тибетѣ.

Непальцы и кашмирцы, почти равные по количеству являются почти исключительно торговцами, причемъ среди непальцевъ много ремесленниковъ. Согласно историческимъ сказаніямъ, непальцы съ древнихъ временъ являлись въ Тибетѣ архитекторами-строителями храмовъ, художниками-скульпторами статуй буддъ и иконописцами и по настоящее время непальцы являются наилучшими красильщиками мѣстныхъ суконъ, золотыхъ и серебряныхъ дѣлъ мастерами, начиная отъ мелкихъ колечекъ до золоченыхъ крышъ храмовъ. Непальцы-буддисты въ отличіе отъ господствующаго въ ихъ государствѣ племени гурка—зовутся бӑ(л)-бо. Они избѣгаютъ брачныхъ узъ съ тибетянками, такъ какъ имъ въ противномъ случаѣ на родинѣ грозитъ смертная казнь. Нарушившіе этотъ законъ остаются въ Тибетѣ навсегда. Кашмирцы, напротивъ, всегда женятся на тибетянкахъ, причемъ предварительно обращаютъ ихъ въ мусульманство, въ которомъ воспитываютъ и своихъ дѣтей.

Въ административномъ отношеніи китайцы непосредственно подчинены амбаню, присутствіе и жилище котораго помѣщается на ЮЗ краю города у остатковъ древней городской стѣны. Непальцы и кашмирцы подчиняются своимъ старшинамъ, которые являются какъ бы консулами или повѣренными въ дѣлахъ при центральномъ правленіи Тибета со своею юрисдикціею. Монголы, въ числѣ около 1.000 человѣкъ, состоятъ исключительно изъ монаховъ и являются лишь временными жителями, смѣняющими ежегодно около 15% своего состава. Они распредѣляются по своимъ общинамъ въ главнѣйшихъ монастыряхъ. Въ числѣ ихъ въ 1900 г. было 47 русско-подданныхъ бурятскихъ ламъ изъ Забайкалья и одинъ калмыкъ изъ Астраханской губерніи. Они подчиняются общемонастырскому уставу.

Соціальный составъ населенія—родовитые дворяне, именитые перерожденцы, духовенство и крестьяне. Дворянство

состоитъ изъ потомковъ прежнихъ владѣльцевъ отдѣльныхъ удѣловъ и потомковъ отцовъ далай-ламъ и баньчэней, удостоиваемыхъ маньчжурскимъ дворомъ княжескихъ титуловъ пятой степени—гуновъ.

Князья, высшіе перерожденцы, равно какъ и большіе монастыри и отдѣльныя общины въ нихъ являются владѣльцами земель съ крестьянами, живущими на нихъ. Но больше всего земли и крестьянъ, конечно, у центральнаго правленія «дэвашуна» или, что равносильно, у далай-ламы.

Отдѣльнаго военнаго сословія, повидимому, нѣтъ: служба несется за пользованіе особыми земельными участками. Болѣе-же подробныхъ условій воинской повинности намъ не удалось узнать.

Жилищемъ населенія служатъ дома, построенные изъ каменныхъ плитъ или необожженнаго кирпича, скрѣпленныхъ глиной. Большинство домовъ въ деревняхъ одноэтажные, въ городахъ—двухъ или трехъэтажные. Окна въ нихъ остаются свободными или завѣшиваются марлею или коленкоромъ, на зиму заклеиваются мѣстной бумагой. Печи или вѣрнѣе очаги устраиваются лишь на кухнѣ и топятся только для приготовленія пищи. У нихъ нѣтъ дымовыхъ трубъ и вообще спеціальныхъ отверстій для выхода дыма наружу, потому дымъ, свободно наполнивъ комнаты, отыскиваетъ себѣ выходъ черезъ двери и окна. Правда, въ верхнихъ этажахъ есть отверстія въ потолкахъ, которыя хотя немного избавляютъ квартирантовъ отъ дыма, но за то безпокоятъ во время дождя. Кстати упомянемъ, что главнымъ топливомъ служитъ сухой пометъ рогатаго скота и яковъ.

Мужская и женская одежда, особаго покроя, изготовляется преимущественно изъ мѣстнаго сукна разныхъ сортовъ и цвѣтовъ. Бѣдный классъ носитъ бѣлый, какъ самый дешевый цвѣтъ, а болѣе зажиточные красный и темно-красный, солдаты же темно-синій; высшіе сановники и князья желтый. Женщины любятъ тотъ-же темно-красный цвѣтъ. Конечно, встрѣчаются и другіе цвѣта. Тибетцы сообразно со своими средствами отличаются щегольствомъ. Въ украшенія ихъ, въ особенности женщинъ, изъ драгоцѣнностей входятъ: золото, серебро, кораллы, брилліанты, рубины, жемчугъ, бирюза и другіе камни.

Главную пищу населенія составляетъ мука отъ поджареннаго ячменя—цзамба, которую мѣсятъ либо въ чаѣ, либо въ ячменномъ-же винѣ. Изъ овощей больше всего ѣдятъ рѣдьку. Самымъ обычнымъ и любимымъ блюдомъ всѣхъ классовъ населенія является похлебка, «цзамтукъ», изготовляемая черезъ кипяченіе цзамбы съ водой съ мелко скрошенными кусочками рѣдьки. Самый лучшій цзамтукъ получается тогда, когда приготовляется на бульонѣ отъ толченыхъ костей, которыя стоятъ сравнительно дорого и доступны для ежедневной пищи только зажиточнымъ.

Тибетцы любятъ ѣсть мясо въ сыромъ видѣ и при угощеніяхъ мясо кладется сырое и немного недоваренное. Употребляютъ мясо преимущественно яковое, баранину и свинину, мясо же простого скота считается нехорошимъ; ослинаго и лошадинаго не употребляютъ вовсе. Бѣдный классъ населенія употребляетъ и рыбу. Намъ не случалось видѣть, чтобы сами тибетцы употребляли въ пищу птицъ, хотя содержатъ куръ ради яицъ. Изъ молочныхъ продуктовъ въ большомъ употребленіи коровье масло, идущее преимущественно на забѣливаніе чая и въ топленомъ видѣ на свѣтильники передъ кумирами. Кромѣ того кислое молоко особаго приготовленія (тиб.—шо, монгольск.—таракъ) считается очень почетнымъ кушаньемъ и въ поэзіи употребляется, какъ предметъ сравненія съ чисто бѣлымъ.

Оба пола всѣхъ слоевъ населенія очень любятъ ячменное вино, которое для простого люда является главнымъ напиткомъ, вслѣдствіе своей дешевизны (2—2½ коп. на наши деньги за бутылку) и малой опьянительности. Затѣмъ мужчины очень преданы куренію листового табаку посредствомъ трубокъ, а монахи, избѣгая трубокъ, употребляютъ не въ меньшей степени тотъ-же табакъ въ нюхательномъ видѣ. Вслѣдствіе сравнительной дороговизны табаку, ради ослабленія его крѣпости, міряне смѣшиваютъ его съ листьями растенія «шолу», а монахи съ пепломъ навоза барановъ и козловъ.

Главными чертами характера центральнаго тибетца едва-ли не должно признать забитость и льстивость, причина коихъ, безъ сомнѣнія, кроется въ экономическихъ и административно-судебныхъ условіяхъ страны. На ряду съ ними, конечно, стоитъ набожность, которая у тибетца истекаетъ изъ боязни потерять покровительство и защиту боговъ или

же прогнѣвить ихъ. Поэтому у нихъ очень часты жертвоприношенія, поклоненія, кругохожденія передъ святынями. Въ то-же время тибетецъ очень впечатлителенъ и суевѣренъ, вслѣдствіе чего на каждое новое происшествіе въ его жизни онъ старается отыскать объясненій у тайновѣдовъ ламъ и прорицателей; а при болѣзняхъ, напримѣръ, предпочитаетъ принимать зерна ячменя, благословенныя ламами и прорицателями или приглашать читать разныя цѣлебныя молитвы, чѣмъ прибѣгать къ помощи медицины, которая, кстати сказать, въ центральномъ Тибетѣ въ настоящее время не такъ развита, какъ въ Амдо и Монголіи. При всемъ этомъ тибетецъ, по видимому, склоненъ къ веселью, выражающемуся въ пѣсняхъ и пляскахъ во время частныхъ попоекъ и народныхъ праздниковъ.

Въ семейной жизни у тибетцевъ существуетъ, между прочимъ, поліандрія и полигамія. При этомъ намъ объяснили, что женитьба нѣсколькихъ братьевъ на одной и выходъ нѣсколькихъ сестеръ за одного считается идеаломъ родственныхъ отношеній. Иного объясненія поліандріи мы, по крайней мѣрѣ, не могли найти. Къ этому добавимъ, что даже въ временныхъ связяхъ съ женщиной братья имѣютъ одну любовницу.

Многочисленное безбрачное духовенство освободило массу женщинъ, что является причиной: во-первыхъ, ихъ полной свободы въ поведеніи и во-вторыхъ, самостоятельности въ хозяйствѣ. Родить дѣтей отъ случайнаго отца нисколько не считается позоромъ для женщины, а служитъ лишь радостью материнскаго чувства и надеждой на помощь въ трудной борьбѣ для изысканія средствъ существованія. Тамъ не принято спрашивать имени отца! Затѣмъ мы не въ состояніи припомнить такого занятія, въ которомъ женщина не принимала-бы дѣятельнаго участія, часто совершенно самостоятельно ведя значительныя предпріятія.

Главнымъ занятіемъ осѣдлаго населенія служитъ земледѣліе, причемъ засѣваютъ преимущественно ячмень, изъ котораго изготовляется цзамба, затѣмъ пшеницу—для крупчатки, бобы—для приварки и выжиманія масла, горохъ, идущій въ видѣ муки въ пищу бѣднаго класса населенія и въ дробленомъ видѣ на кормъ лошадей, лошаковъ и отчасти ословъ. Полевыя работы производятся главнымъ образомъ

на «цзо» (по-монгольски хайнакъ—помѣсь яка съ простымъ скотомъ), якахъ и ослахъ. Главными вьючными животными служатъ выносливые маленькіе ослы и отчасти простой рогатый скотъ. Жители окраинъ, болѣе поднятыхъ надъ уровнемъ моря, и такихъ же мѣстностей въ центральной части занимаются скотоводствомъ. Разводятъ яковъ, овецъ и въ ограниченномъ количествѣ лошадей. Подъ вьюки употребляютъ яковъ, а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ и овецъ. Лошадь и мулъ у тибетца является предметомъ нѣкоторой роскоши и потому содержатся только зажиточными. Лошади и лошаки мѣстной породы очень низкорослы и некрасивы, почему богатые люди пользуются только приводными изъ западнаго Китая. Въ конюшняхъ далай ламы и баньчэня намъ приходилось видѣть и кровныхъ лошадей, приведенныхъ изъ Индіи.

Торговля состоитъ въ снабженіи горожанъ и монастырскаго духовенства продуктами сельскаго хозяйства: земледѣлія и скотоводства въ обмѣнъ на предметы мѣстной незначительной промышленности и иностраннаго привоза. Избытки предметовъ внутренняго производства, понятно, идутъ на внѣшнюю торговлю, о которой будетъ сказано ниже. Здѣсь-же упомянемъ, что тибетецъ имѣетъ очень мало потребностей, ограничивается въ жизни самымъ необходимымъ, хотя у него наблюдается склонность къ предметамъ роскоши, дорогимъ украшеніямъ, предметамъ культа и домашней обстановки. Торговля ведется на серебряныя мѣстныя монеты, курсъ коихъ во время нашего пребыванія въ Лхасѣ равнялся нашимъ 20 копѣйкамъ.

При этомъ замѣчается значительная неравномѣрность распредѣленія благосостоянія и рабское подчиненіе бѣдности богатству. Вслѣдствіе малаго развитія промышленности человѣческій трудъ тамъ цѣнится весьма дешево. Напримѣръ, на хозяйскихъ харчахъ наилучшій ткачъ мѣстнаго сукна за день получаетъ—15 копѣекъ, чернорабочая женщина или мужчина 4—6 копѣекъ; наивысшее вознагражденіе получаютъ ламы, чтецы молитвъ—20 копѣекъ за день, безпрерывнаго чтенія и т. д. Домашняя прислуга почти никогда не получаетъ жалованья, она живетъ за пищу и небольшую помощь въ одеждѣ.

Въ городахъ развито нищенство, въ которое неизбѣжно, между прочимъ, впадаютъ преступники, лишенные органовъ

зрѣнія, кистей рукъ, прикованные къ вѣчнымъ кандаламъ и колодкамъ. Вообще разнаго вида попрошайничество не считается постыднымъ даже среди зажиточныхъ и занимающихъ значительныя должности людей въ особенности среди духовныхъ.

Теперь опишемъ болѣе или менѣе достопримѣчательные города и монастыри, посѣщенные нами въ центральномъ Тибетѣ. Во главѣ ихъ, разумѣется, должно поставить столицу Тибета—Лхаса̀. Въ простонародьи она зовется только этимъ именемъ, а въ литературѣ нерѣдко встрѣчается названіе Лхада̀нь. Впрочемъ, оба названія имѣютъ почти тождественное значеніе «страна боговъ» и «полный богами». Основаніе его относятъ къ времени хана Сронцзанъ-Гамбо, жившаго въ VII вѣкѣ по Р. Х. Разсказываютъ, что этотъ ханъ въ числѣ своихъ женъ имѣлъ царевень непальскую и китайскую, которыя привезли съ собою по статуѣ будды Сакьямуни, для коихъ и были построены кумирни въ Лхасѣ, а самъ онъ поселился на горкѣ Марбо-ри, гдѣ нынѣ стоитъ дворецъ Далай-ламы. Городъ этотъ расположенъ на широкой равнинѣ, окаймленной съ одной стороны рѣкой Уй-чу [1]), а съ другой высокими горами праваго ея берега. Имѣетъ онъ, если не считать Бодалы [2]), почти круглую форму съ діаметромъ около полуторы версты; но многіе сады, находящіеся на южномъ и западномъ краяхъ города, а также близость Бодалы и сосѣднихъ съ ней медицинскаго дацана, дворца Дацаг-хутухты, а также лѣтней резиденціи далай-ламы—Норбу-линха, дали поводъ показаніямъ о его окружности въ 37 и менѣе верстъ. На самомъ-же дѣлѣ та круговая дорога, по которой набожные дѣлаютъ обходы (лингоръ) пѣшкомъ или растяжными поклонами, равняется 11—12 верстамъ [3]). Кругъ этотъ при усердномъ совершеніи поклоновъ оканчиваютъ въ 2 дня, дѣлая въ день до 3000 поклоновъ.

Сады и древесныя насажденія столь любимые тибетцами и находящіеся на окраинахъ города, придаютъ послѣднему очень красивый видъ въ особенности весною и лѣтомъ, когда

---

[1]) Едва ли не чаще называемой Ки-чу. *А. Г.*

[2]) См. ниже. Бодала=Дворецъ Далай-ламы. *А. Г.*

[3]) По плану пандита А-к эта окружная дорога не превышаетъ восьми верстъ въ длину. *А. Г.*

между зелеными верхушками деревьевъ блестятъ золоченыя крыши двухъ главныхъ храмовъ и бѣлѣютъ стѣны многоэтажныхъ домовъ. Восхищеніе видомъ издали сразу исчезаетъ при вступленіи въ городъ съ его кривыми и до крайности грязными улицами, на которыхъ въ дождливое время стоятъ лужи воды и грязь вмѣстѣ съ разными нечистотами наполняетъ воздухъ зловоніемъ а мѣстами заставляетъ вязнуть даже вьючныхъ животныхъ. Равнина, на которой стоитъ городъ, подвержена наводненіямъ, какъ изъ главной рѣки Уй-чу, такъ и ручьевъ, стекающихъ съ горъ. Въ огражденіе отъ нихъ устроены каменныя плотины, песчаные валы и проведены отводныя канавы, какъ по городу, такъ и внѣ его. Черезъ канавы устроены болѣе или менѣе прочные мосты, наилучшимъ изъ коихъ является мостъ—«ютогъсамба».

Центромъ города служитъ храмъ, гдѣ находится большая статуя Будды. Храмъ этотъ—квадратный домъ-колодезь около 20 саженей по сторонѣ, въ три этажа, съ четырьмя золочеными крышами китайскаго стиля и съ дверью-воротами обращенными на западъ. Всѣ этажи этого храма съ глухими наружными стѣнами раздѣлены на множество темныхъ, освящаемыхъ свѣтильниками комнатъ, въ каждой изъ коихъ стоятъ различныя статуи буддъ. Въ средней комнатѣ восточной стѣны находится главный объектъ поклоненій—вышеупомянутая статуя будды Сакьямуни, подъ роскошнымъ балдахиномъ-бесѣдкой. Сама статуя изъ бронзы отличается отъ общеизвѣстныхъ изображеній индійскаго мудреца своими головными и грудными украшеніями, изъ кованаго золота со вставкой различныхъ драгоцѣнныхъ камней съ преобладаніемъ бирюзы, изготовленными и надѣтыми на нее знаменитымъ основателемъ желтошапочнаго ученія Цзонхавой. Лицо этой статуи со временъ того-же Цзонхавы красится благочестивыми поклонниками золотымъ порошкомъ, разведеннымъ на жидкомъ клеѣ. Передъ ней на длинныхъ скамейкахъ-столикахъ постоянно горятъ свѣтильники со скотскимъ топленымъ масломъ въ золотыхъ лампадахъ, подношеніяхъ тѣхъ-же поклонниковъ. Почти равнымъ съ нею почетомъ пользуются еще двѣ статуи въ томъ же храмѣ—одиннадцатиликаго бодисатва Авалокитешвара, перерожденцами коего считаются Далай ламы и статуя Бал-Лхамо,

покровительницы женщинъ. Благодѣтельной силѣ ея приписываются сравнительно легкіе роды тибетскихъ женщинъ вообще и лхасаскихъ въ частности. Обстоятельство это, замѣченное и нами, должно, безъ сомнѣнія, объяснять вообще закаленностью тибетской женщины въ особенности принадлежащей къ простому классу. Передъ этой статуей безпрерывно совершаются возліянія ячменнаго вина, подъ названіемъ золотаго напитка (сэрчжэмъ) и щедро разбрасываются зерна. Это неистощимое продовольствіе и уютные уголки въ углубленіяхъ и складкахъ одежды статуи привлекли и размножили здѣсь множество мышей, которые считаются священными. Трупы такъ или иначе погибшихъ изъ нихъ считаются очень полезными при затруднительныхъ родахъ и, будучи покупаемы за $^1/_2$ монеты, вывозятся за тысячи верстъ въ Монголію и Амдо, хотя живыя сестры ихъ породы въ другихъ домахъ Лхасы травятся кошками.

Ко двору этого храма сдѣланы пристройки, образующія еще два двора, въ которыхъ происходятъ собранія духовенства окрестныхъ монастырей.

Другая малая статуя Будды помѣщается въ особомъ храмѣ въ сѣверной части города и называется «Чжово-рамочэ». Какъ храмъ, такъ и статуя, по своимъ размѣромъ и украшеніямъ уступаютъ первымъ. Замѣчается также разница въ размѣрахъ чествованія поклонниковъ.

Кромѣ того въ Лхасѣ находятся дворцы знатныхъ хутухтъ-перерожденцевъ, занимавшихъ должность тибетскихъ хановъ. Эти дворцы составляютъ наилучшія зданія города и, содержа извѣстный штатъ учениковъ этихъ ламъ, превратились какъ бы въ небольшіе монастыри. Ихъ въ чертѣ города четыре (Данчжяй-, Цэмо-, Мэри- и Шидэ-линъ). Затѣмъ каждый изъ родовитыхъ сановниковъ имѣютъ свои наслѣдственные дома. Всѣ же остальные дома принадлежатъ либо казнѣ центральной или разнымъ общинамъ окрестныхъ монастырей. Домовъ частныхъ владѣльцевъ очень немного и они находятся преимущественно на окраинахъ.

Надъ всѣми этими зданіями царитъ дворецъ Далай-ламы Бодалà, находящійся почти въ одной верстѣ на З. отъ города, и построенный на природной скалистой горкѣ. Начало этому дворцу, по преданію, было положено вышеупомянутымъ Сронцзанъ-ханомъ, но онъ заново отремонтированъ съ

добавленіемъ главной центральной части, называемой «Побранъ-марбо»—красный дворецъ, во время жизни или даже послѣ смерти пятаго, знаменитаго далай-ламы Агванъ Ловсанъ-чжямцо его совѣтникомъ—дэбой Санчжяй-чжямцо. Въ основу замысла плана зданія и пристроекъ положена оборонительная цѣль и съ этой точки зрѣнія Бодала является однимъ изъ прежнихъ замковъ (цзонъ или цзэ), развалинами которыхъ такъ богатъ Тибетъ и въ печальной участи коихъ Бодала сыгралъ преобладающую роль, подчинивши ихъ себѣ.

Въ длину дворецъ имѣетъ около 200 саженей [1]) и въ вышину по лицевой сторонѣ 9—10 этажей. Съ трехъ сторонъ съ лицевой и съ боковъ окруженъ дворецъ стѣной, южная сторона коей находится уже подъ горой. Въ постройкѣ этого дворца тибетцы, выказали все свое строительное искусство и въ немъ находится все цѣнное въ Тибетѣ, примѣромъ чего является золотой субурганъ [2]) пятаго Далай-ламы около 4 саженей вышины. Всѣ цѣнности и апартаменты самого далай-ламы находятся въ центральной части дворца, выкрашенной въ коричневый цвѣтъ и называемой «краснымъ дворцомъ»—Побранъ-марбо. Остальныя части дворца служатъ квартирой разнаго штата при Далай-ламѣ, въ числѣ коего состоитъ община монаховъ въ 500 человѣкъ, составляющая такъ называемый Намчжялъ-дацанъ. На обязанности этой общины лежатъ богослуженія ради блага и долгоденствія Далай-ламы.

Во дворѣ подъ горой находится монетный дворъ, судилище для далай-ламскихъ подданныхъ, тюрьма и т. п. На продолженіи этой горы, нынѣ отдѣленной большимъ субурганомъ съ проходными воротами стоитъ единственный для центральнаго Тибета медицинскій факультетъ Маньба дацанъ [3]) со штатомъ въ 60 человѣкъ, содержимый на средства далай-ламской казны. Немного западнѣе и ниже находится кумирня китайцевъ-буддистовъ, а у С.-З. подножія горы дворецъ пятаго знатнаго хутухты Гундэ-линъ. Въ одной верстѣ на З. отъ послѣдняго на берегу рѣки Уй стоитъ лѣтній дворецъ Далай-ламы—Норбу-линха.

---

[1]) Петербургскій университетъ имѣетъ 125 саж. въ длину. *А. Г.*

[2]) Надгробіе. *А. Г.*

[3]) Продолженіе Марбо ри (съ дворцомъ Далай-ламъ) на которомъ стоитъ Маньба-дацанъ носитъ названіе Чагбо-ри т. е. «желѣзная гора». «Ри» есть титулъ особенно чтимыхъ горъ. *А. Г.*

Кромѣ этого въ Лхасѣ помѣщается два дацана, изучающихъ «мистицизмъ» съ духовенствомъ въ 1.200 человѣкъ.

Что касается свѣтскаго населенія Лхасы, то оно едвали превышаетъ 10.000 человѣкъ, изъ коихъ около $^{2}/_{3}$ падаетъ на женщинъ. Но Лхаса можетъ показаться болѣе многолюднымъ городомъ вслѣдствіе близости двухъ большихъ монастырей и большого наплыва сельскихъ обывателей изъ разныхъ мѣстъ, а также стеченія сюда богомольцевъ изъ ламаитскихъ странъ. Служа мѣстомъ центральнаго управленія Тибетомъ и имѣя въ своихъ окрестностяхъ многолюдные монастыри, а также привлекая многочисленныхъ богомольцевъ своими святынями — Лхаса является значительнымъ торговымъ пунктомъ, а также посредницей въ торговлѣ Индіи съ западнымъ Тибетомъ и Китая съ восточнымъ. Рынокъ располагается вокругъ центральнаго, храмового квартала, гдѣ всѣ нижнія этажи домовъ и свободныя площадки на улицахъ заняты лавками и мелочной выставкой товаровъ. Приказчиками въ торговлѣ являются преимущественно женщины, за исключеніемъ лавокъ Кашмирскихъ и Непальскихъ, гдѣ торгуютъ мужчины.

Въ окрестностяхъ города расположены, какъ мы упоминали выше, главнѣйшіе монастыри Тибета: Сэра, Брäбунъ и Галдäнь, извѣстные подъ общимъ именемъ *Сэрбрäй гэсумъ*. Самымъ большимъ изъ нихъ является монастырь Брäбунъ или Брайбунъ (произносится Дайбунъ) — расположенный въ верстахъ 10 на С-З. отъ Лхасы. Вторымъ является Сэра, находящійся верстахъ въ трехъ на С. отъ нея; третьимъ — Галдань, отстоящій отъ Лхасы верстахъ въ 30 и расположенный по лѣвую сторону рѣки Уй-чу, на склонѣ довольно высокой горы Брогъ-ри. Всѣ эти монастыри принадлежатъ одной господствующей сектѣ Цзонхавы и основаны при его жизни въ началѣ XV вѣка.

Число монаховъ въ нихъ доходитъ до 15 — 16 тысячъ человѣкъ, изъ коихъ 8—$8^{1}/_{2}$ тысячъ въ Брайбунѣ, 5 тысячъ въ Сэрѣ и 2 — $2^{1}/_{2}$ тысячи въ Галданѣ. Верховнымъ настоятелемъ этихъ монастырей считается Далай-лама; лишь въ Галданскомъ монастырѣ существуетъ должность намѣстника Цзонхавы, подъ именемъ — Галданскаго золотопрестольнаго (Галдань-сэрти-ба), должность учрежденная тотчасъ послѣ смерти знаменитаго основателя совѣтомъ его ближай-

шихъ учениковъ и сподвижниковъ. Она замѣщалась встарину по выбору галданскихъ монаховъ, но съ теченіемъ времени вслѣдствіе неурядицъ, возникшихъ изъ-за выборовъ, былъ установленъ нынѣшній порядокъ замѣщенія, а именно ее занимаютъ по очереди (по 6 лѣтъ) изъ двухъ Лхаскихъ или вѣрнѣе странствующихъ дацановъ «Чжудъ» по порядку выслуги ими высшихъ должностей своего дацана. Въ настоящее время служитъ уже 85-тый намѣстникъ Цзонхавы или 86-ой настоятель Галдана, считая первымъ самого реформатора.

Каждый изъ этихъ монастырей имѣетъ свой уставъ, свои земельныя угодья и они потому не зависятъ другъ отъ друга, но преобладающее вліяніе имѣетъ Дайбунскій монастырь по своему богатству и многолюдству, которыя, безъ сомнѣнія, составились какъ взаимная причина и послѣдствіе. Значительную основу такому возвышенію, конечно, положило и то обстоятельство, что изъ среды Брäбунскихъ монаховъ возвысились Далай-ламы, которымъ суждено было вскорѣ стать во главѣ духовнаго и свѣтскаго правленія центральнымъ Тибетомъ. Ламаитскіе монастыри, какъ извѣстно, служатъ нынѣ не столько убѣжищемъ отрекшихся отъ міра аскетовъ, сколько школами для духовенства, начиная отъ обученія азбукѣ до высшихъ предѣловъ богословскихъ знаній.

Правда, общинная школа начинаетъ уже съ изученія богословія, низшія же знанія, равно какъ и домашнія занятія взрослыхъ ведутся подъ руководствомъ частныхъ учителей по выбору учащагося. Но все-же всякій, будь то мальчикъ 5—6 лѣтъ или вполнѣ зрѣлый и даже старый человѣкъ, по постриженіи считается членомъ общины и получаетъ содержаніе, подчиняясь общемонастырскому уставу. Главнымъ предметомъ получаемаго образованія является богословская философія, заключающаяся въ пяти отдѣлахъ догматики, составленныхъ индійскими пандитами и переведенныхъ на тибетскій языкъ. На эти отдѣлы уже послѣ Цзонхавинской реформы были сдѣланы различными учеными толкованія, которыя, какъ говорятъ ламы, не различаются между собою по существу, такъ какъ всѣ толкователи держались общей идеи ученія знаменитаго реформатора. Въ вышеупомянутыхъ монастыряхъ богословіе изучается въ толкованіяхъ шести ученыхъ въ семи редакціяхъ, каждая изъ коихъ имѣетъ свой

отдѣльный факультетъ. Изъ нихъ 3 въ Брäбунѣ и по 2 въ Сэрѣ и Галдáнѣ.

Помимо этихъ богословскихъ дацановъ или факультетовъ въ двухъ первыхъ монастыряхъ существуютъ по одному дацану «Агпа», на обязанности коихъ лежитъ совершеніе мистическихъ обрядовъ и чтеніе за благополучіе монастыря. Духовенство распредѣлено весьма неравномѣрно по отдѣльнымъ факультетамъ монастырей, напримѣръ, въ Брäбунѣ на одномъ факультетѣ 5 тысячъ человѣкъ, а въ другомъ только 600.

Справедливость требуетъ сказать, что монастырскія общины не столько заботятся объ образованіи своихъ членовъ, сколько о «хлѣбѣ насущномъ». Поэтому всякія почести и ученыя степени признаются и даются только тѣмъ, кто сдѣлаетъ общинѣ пожертвованіе натурой или деньгами; всѣ значительныя должности также обложены обязательной раздачей пожертвованій членамъ общины. Самый главный притокъ пожертвованій исходитъ отъ перерожденцевъ т. е. воплощенцевъ души какого нибудь предшественника. Чьимъ-бы воплощенцемъ онъ ни былъ, онъ въ общинѣ признается таковымъ лишь по совершеніи извѣстной раздачи денегъ и кушаній, съ другой стороны сколько бы образованъ ни былъ монахъ, онъ не получитъ ученой степени, пока не сдѣлаетъ пожертвованій. Слѣдовательно, добродѣтель и ученость тамъ измѣряется количествомъ пожертвованій на монастырскія общины.

Затѣмъ каждый изъ этихъ монастырей извѣстенъ чѣмъ либо особенно—такъ Брайбунъ знаменитъ своими прорицателями, Сэрá—ритодамú-кельями аскетовъ, а Галдань разными чудесными остатками.

Культъ прорицателей или оракуловъ основанъ въ свою очередь на культѣ такъ называемыхъ «чойчжон̓овъ» или хранителей ученія. Судя по историческимъ преданіямъ можно заключить, что буддизмъ, введенный въ Тибетъ, въ VII вѣкѣ по Р. Х. не могъ здѣсь прочно развиться потому, что ему трудно было преодолѣть народное тяготѣніе къ своимъ прежнимъ божествамъ, съ которыми народъ такъ свыкся и которые были тѣмъ дороги, что были созданы имъ самимъ. Затѣмъ, безъ сомнѣнія, защитниками прежняго культа являлись жрецы его—шаманы. Но съ другой стороны буддизмъ, покровительствуемый царями Тибета, долженъ былъ быть

распространеннымъ, и въ трудной борьбѣ съ народнымъ суевѣріемъ сдѣлалъ ему уступки. Этотъ компромисъ между буддизмомъ и шаманствомъ былъ сдѣланъ, какъ говорятъ, проповѣдникомъ IX вѣка Бадма-Самбавой. Онъ заставилъ прежнихъ мѣстныхъ духовъ покляться, что отнынѣ будутъ лишь защищать буддійское ученіе; за это имъ были обѣщаны почести, воздаваемыя въ видѣ жертвъ изъ вина, ячменныхъ зеренъ, и т. п. Наивысшіе изъ нихъ, переведенные изъ Индіи называются «идама'ми», духовъ же болѣе низкихъ ранговъ называютъ просто «чойчжон'ами» или чойсрун'ами. Чойчжоны вѣщаютъ устами прорицателей, на которыхъ нисходятъ. Нисхожденію подлежатъ чойчжоны лишь низшихъ степеней. Какъ хранителей и защитниковъ вѣры народъ представляетъ ихъ себѣ въ видѣ страшныхъ чудовищъ съ воинскими доспѣхами. Поэтому и прорицатель передъ нисхожденіемъ на него «чойчжона» надѣваетъ шлемъ, беретъ въ руку пику, саблю или лукъ со стрѣлами и т. п. Смыслъ же нисхожденія заключается въ томъ, кто духъ хранитель ученія ради пользы живыхъ существъ воплощается въ избраннаго прорицателя.

Такихъ духовъ-хранителей очень много; соотвѣтственно чему много и прорицателей. Старшимъ между ними является утверждаемый Китайскимъ правительствомъ — прорицатель Найчунъ-Чойчжонъ, золотокровельный храмъ котораго со штатомъ духовенства находится на юго-востокъ отъ монастыря Брабунъ въ тѣнистомъ саду. Къ нему обращаются за предсказаніями не только простые смертные, но и все высшее духовенство до Далай-ламы включительно. Взаимное отношеніе ихъ таково: Лама есть «содержатель (вмѣстилище) ученія», а чойчжонъ его «хранитель», давшій клятву въ неусыпной защитѣ религіи, за что будетъ чествоваться всѣми. Поэтому лама чествуетъ, дѣлаетъ жертвоприношенія чойчжону, а «чойчжонъ» предотвращаетъ всѣ случаи, угрожающіе религіи и его представителю ламѣ. Они являются контролерами другъ друга и въ то же время единодушными союзниками. Въ этой роли защитника религіи чойчжоны или вѣрнѣе ихъ прорицатели играютъ громадную роль какъ въ жизни отдѣльныхъ частныхъ лицъ, такъ и монастырскихъ общинъ до верховнаго управленія Тибетомъ включительно. Вліяніе прорицателей до того велико, что съ ними приходится считаться даже Далай-ламѣ и высшимъ хутуктамъ; они стараются расположить

ихъ къ себѣ. Роль чойжоновъ намъ хотѣлось бы отождествить съ дѣятельностью прессы, начиная отъ серьезнаго обсужденія важнѣйшихъ общественныхъ вопросовъ до мелкой, иногда пристрастной рекламы, включительно.

Ритоды, которыми окруженъ, по преимуществу монастырь Сэра—суть отдѣльныя кельи ушедшихъ отъ міра и углубившихся въ созерцаніе аскетовъ-монаховъ. Созерцаніе — есть одно изъ шести «средствъ» для достиженія святости. Начало его основывается на томъ, какъ Гаутама, удалившись отъ царской роскоши, искалъ «истины». Позднѣйшіе аскеты избирали мѣстами такихъ созерцаній глухіе уголки въ лѣсной чащѣ или темныя пещеры въ скалахъ. Въ дальнѣйшемъ аскеты уже не стали заботиться лишь о своемъ достиженіи святости, а стали заботиться о другихъ и ихъ спокойное пребываніе было нарушено заботой о просвѣщеніи другихъ. Тишина кельи для единоличныхъ созерцаній стала нарушаться шумомъ жаждущихъ просвѣщенія и на долю аскета легла новая забота о духовномъ и матеріальномъ удовлетвореніи ихъ. Затѣмъ кумиръ свѣтской суеты— удобная обстановка стала соблазномъ аскетовъ и кельи вскорѣ обратились въ болѣе или менѣе роскошные дворцы съ помѣщеніями для учениковъ. Аскетъ обращается въ полновластнаго хозяина и повелителя своихъ прислужниковъ. Въ дальнѣйшемъ, съ появленіемъ культа перерожденцевъ, ритоды дѣлаются наслѣдственными имѣніями перерожденцевъ основателя, а нѣкоторые обращаются въ отдѣльные монастыри.

Однако, ритоды и въ настоящее время въ большомъ уваженіи у народа и погребальные камни нѣкоторыхъ изъ нихъ служатъ желаннымъ послѣднимъ ложемъ для умершихъ: на нихъ разрѣзаютъ трупы для раздачи мяса и костей грифамъ и ягнятникамъ.

Чудесныя реликвіи, которыми богатъ Галдань, показываютъ намъ, на сколько знаменитый Цзонхава завладѣлъ умами своихъ послѣдователей. Этотъ послѣдователь послѣ смерти его, конечно, искалъ воспоминаній о пребываніи своего дорогого учителя, не довольствуясь оставленными имъ сочиненіями. Онъ не вѣрилъ, что учитель могъ уйти безслѣдно и сталъ искать слѣды повсюду вокругъ основаннаго имъ монастыря, гдѣ тотъ провелъ послѣдніе годы своей жизни. Поиски его не оканчивались неудачей и въ разныхъ полоскахъ и

углубленіяхъ скалъ онъ видѣлъ слѣды чудесъ учителя и объяснялъ ихъ тѣмъ и другимъ случаемъ изъ его біографіи и обратно. Часто мечтая о своемъ боготворимомъ учителѣ онъ чертилъ и высѣкалъ на скалахъ его образъ и изображеніе буддъ, покровительствовавшихъ ему. Съ теченіемъ времени всѣ эти признаки и памятники, созданные ближайшими учениками Цзонхавы, подъ извѣстнымъ дѣйствіемъ суевѣрія стали приниматься за чудесныя реликвіи и каждый богомолецъ сталъ съ благоговѣніемъ прикладываться къ нимъ.

Характерно и то, что такія реликвіи открываются и понынѣ. Такъ, теперешній Далай-лама добылъ изъ скалы кладъ, состоящій изъ шапки и какихъ-то другихъ предметовъ, приписываемыхъ Цзонхавѣ. Положивъ этотъ кладъ въ особый ларецъ, онъ передалъ его для храненія у гробницы Цзонхавы, а на мѣстѣ нахожденія поставилъ памятникъ.

Далѣе опишемъ вкратцѣ другіе, посѣщенные нами, значительные монастыри и города. Они суть Дашійлхуньбо съ городомъ Шихацзэ, Чжянцзэ, Самъяй и Цзэтанъ.

Монастырь Дашійлхуньбо находится въ верстахъ 250 на З. отъ Лхасы на правой сторонѣ рѣки Брамапутры, которая въ предѣлахъ Тибета называется Цзанъ-чу или Цзанбо-чу. Онъ расположенъ на Ю. сторонѣ горнаго носа, образующаго стрѣлку между упомянутой рѣкой и правымъ ея притокомъ Нянъ-чу и основанъ въ 1447 году ученикомъ Цзонхавы, Гэндунь-дув'омъ, считающимся первымъ перерожденцемъ Далай ламъ. Въ немъ около 3.000 монаховъ, распредѣленныхъ по тремъ богословскимъ и одному мистическому факультетамъ. Хозяиномъ этого монастыря считается перерожденецъ бaньчэня эрдэни, который и содержитъ находящихся въ немъ монаховъ. Украшеніемъ монастыря служатъ пять особыхъ кумиренъ изъ дикаго камня почти одного образца съ золочеными крышами китайскаго стиля.

Въ одной верстѣ на С.-В. отъ монастыря расположенъ на отдѣльной скалѣ замокъ Шихацзэ, у подножья котораго образовался городъ того же имени съ населеніемъ, едва ли превышающимъ 6—7 тысячъ человѣкъ. Здѣсь стоятъ небольшіе гарнизоны китайскій и туземный. Самъ замокъ замѣчателенъ тѣмъ, что при завоеваніи Тибета въ срединѣ XVII вѣка монгольскимъ Гуши-ханомъ служилъ мѣстопребы-

ваніемъ правителя Тибета Цзанбо, который послѣ долгой обороны былъ побѣжденъ и убитъ. Въ настоящее время замокъ находится въ полузаброшенномъ видѣ и съ крыши его сбрасываютъ на скалу приговоренныхъ къ смерти.

На разстояніи около 75 верстъ на Ю.-В. отъ Шихацзэ въ долинѣ рѣки Нян-чу находится одинъ изъ старинныхъ городовъ Тибета Чжянцзе, запимающій очень выгодное въ транзитномъ и торговомъ отношеніяхъ мѣсто на пути въ Индію, какъ изъ Лхасы, такъ и изъ Шихацзэ.

Въ религіозномъ отношеніи онъ извѣстенъ своимъ громаднымъ субурганомъ Чо(д)дэнь-гоманъ въ 5 этажей со множествомъ комнатъ съ разными, преимущественно старинными статуями буддъ. Въ промышленномъ отношеніи городъ извѣстенъ выдѣлкой ковровъ и суконъ.

Тибетцы до недавняго прошлаго ткали ковры лишь изъ одноцвѣтной шерсти узкими полосами, но теперь начали уже ткать по китайскимъ образцамъ сплошные съ рисунками ковры, которые, хотя по изяществу далеко уступаютъ китайскимъ, но по прочности на много превосходятъ ихъ, такъ какъ выдѣлываются изъ чистой шерсти. Надо полагать, что ковровое производство могло бы очень развиться въ Тибетѣ въ виду дешевизны человѣческаго труда и овечьей шерсти.

Монастырь Самъяй находится, на лѣвомъ берегу рѣки Брамапутры верстахъ въ 100 на Ю.-В. отъ Лхасы. Онъ является древнѣйшимъ изъ тибетскихъ монастырей, будучи основанъ въ началѣ IX вѣка по Р. Х. извѣстнымъ проповѣдникомъ буддизма въ Тибетѣ, Бадма Самбавой и ханомъ Тисронъ-дэвцзаномъ. Въ немъ достопримѣчательно пятиэтажное сумэ [1]), построенное со смѣсью тибетской архитектуры съ индійской. Отличительной чертой послѣдней указываютъ то, что верхній этажъ построенъ без колоннъ, которыми такъ изобилуютъ постройки тибетскаго стиля. Монастырь содержится на иждевеніи далай-ламской казны и всѣ кумирни отличаются сравнительной чистотой и изяществомъ отдѣлки. Монаховъ въ немъ не болѣе 300 человѣкъ.

Верстахъ въ 30-ти на В. отъ Самъяй на правомъ берегу рѣки Брамапутры при устьѣ плодородной долины Ярлунъ — находится городъ Цзэтанъ, который извѣстенъ про-

---

[1]) Храмъ. *А. Г.*

изводствомъ суконъ, трико и желтыхъ монашескихъ шапокъ. Въ историческомъ отношеніи онъ извѣстенъ по преданію, что въ окрестностяхъ его былъ найденъ первый царь Тибета Няти-цзаньбо и посаженъ на престолъ. Въ транзитномъ отношеніи онъ занимаетъ выгодное положеніе на мѣстѣ выхода въ долину рѣки Цзанъ дороги, идущей изъ Бутана въ Лхасу. Тамъ на границѣ съ Бутаномъ находится городъ Цона, гдѣ каждую весну бываетъ ярмарка, привлекающая много торговцевъ изъ Лхасы.

Переходя къ государственному устройству центральнаго Тибета, мы должны сказать, что зависимость отъ Китая выражается въ назначеніи отъ пекинскаго двора маньчжурскаго резидента для наблюденія за верховнымъ управленіемъ. Во главѣ мѣстнаго самоуправленія стоитъ Далай-лама, какъ духовный и свѣтскій глава центральнаго Тибета.

Духовное значеніе далай-ламы получили во время ламы Гэндунь-Чжямцо, настоятеля Брäбунскаго монастыря, жившаго съ 1475 по 1542 г. Онъ былъ одновременно настоятелемъ двухъ монастырей Брäбунъ и Сэра и при жизни своей пріобрѣлъ такую извѣстность, что его стали считать перерожденцемъ его земляка, извѣстнаго основателя монастыря Дашійлхуньбо, Гэндунь-Дув'а. Но обычай отыскивать перерожденцевъ въ младенчествѣ начинается уже послѣ смерти его и одинъ начальникъ замка объявилъ своего сына его перерожденцемъ. Это, повидимому, первый примѣръ провозглашенія перерожденца и предоставленія ему правъ предшественника. Этому перерожденцу, обожаемому чуть-ли не съ колыбели, суждено было быть приглашеннымъ къ монгольскому Алтанъ-хану, который далъ ему титулъ «Вачира-дара-далай-лама», подтвержденный и минскимъ императоромъ Китая. Впрочемъ, значеніе Далай-ламы въ Тибетѣ первое время не было особенно велико, чѣмъ объясняется признаніе четвертымъ перерожденцемъ сына монгольскаго князя, который, правда, былъ убитъ на 28 году жизни въ Тибетѣ. Монголы говорятъ, что тибетцы убили его изъ племенной ненависти, даже распоровъ животъ, т. е. способомъ убіенія монголами барановъ. Слѣдующему его перерожденцу Агванъ-Ловсанъ-Чжямцо, именуемому нынѣ просто «'ава-ченьбо» т. е. Пятымъ — великимъ, удалось пріобрѣсти свѣтскую власть, которая

первое время все же была только номинальна. Этотъ далай-лама въ союзѣ съ первымъ баньчэнемъ не позадумался пригласить на свою родину монгольское оружіе лишь-бы побѣдить ненавистныхъ свѣтскихъ правителей. Хотя имъ и удалось этого достигнуть, но въ дѣла Тибета стали вмѣшиваться монгольскіе князья, или признававшіе верховную власть маньчжурской династіи или-же боровшіеся за самостоятельность. Послѣ смерти пятаго далай-ламы въ теченіе почти сорока лѣтъ далай-ламы дѣлаются предлогомъ политическихъ интригъ разныхъ властолюбцевъ, пока рядъ историческихъ событій не уничтожилъ въ Тибетѣ власти монгольскихъ и туземныхъ князей и пока, наконецъ, въ 1751 году не было признано за далай-ламой преобладающее вліяніе какъ духовное, такъ и свѣтское. Избраніе далай-ламы до 1822 года, года выбора десятаго перерожденца, основывалось на предсказаніяхъ высшихъ ламъ и опредѣленіи прорицателей, что равносильно выбору вліятельныхъ лицъ, но при выборѣ десятаго перерожденца впервые было примѣнено въ практикѣ установленное при императорѣ Цянь-лунѣ метаніе жребія посредствомъ такъ называемой «сэрбумъ» или «золотой урны». Оно состоитъ въ томъ, что имена трехъ кандидатовъ, опредѣленныхъ прежнимъ порядкомъ пишутся на отдѣльныхъ билетикахъ, которые затѣмъ кладутся въ золотую урну, которая сначала ставится передъ большой статуей Чжово-Сакьямуни и возлѣ нея совершаются депутатами отъ монастырей богослуженія о правильномъ опредѣленіи перерожденца. Затѣмъ она переносится въ Бодалу, во дворецъ далай-ламы, и здѣсь передъ дощечкой съ именемъ императора, въ присутствіи высшихъ правителей Тибета и депутаціи отъ главнѣйшихъ монастырей маньчжурскій амбань посредствомъ двухъ палочекъ, замѣняющихъ у китайцевъ вилки, вытаскиваетъ одинъ изъ билетиковъ. Чье имя написано на этомъ билетикѣ, тотъ и возводится на далай-ламскій престолъ. Избраніе утверждается императорской грамотой и счастливый или несчастный мальчикъ съ большими почестями переносится во дворецъ. Съ этихъ поръ ему воздаются долженствующія почести и къ нему стекаются поклонники. При этомъ съ самыхъ раннихъ лѣтъ его начинаютъ обучать грамотѣ подъ руководствомъ спеціальнаго учителя — іонь-цзинь, выбираемаго изъ наиобразованнѣйшихъ знатныхъ ламъ. Затѣмъ ему даютъ чисто богословское обра-

зованіе по вышеупомянутымъ пяти отдѣламъ по всѣмъ семи толкованіямъ на нихъ. Для практическихъ диспутовъ приставляются по одному ученому ламѣ изъ всѣхъ богословскихъ факультетовъ трехъ главныхъ монастырей. Эти руководители называются цань-шавъ-ханьбо, въ числѣ коихъ при нынѣшнемъ далай-ламѣ состоялъ и нашъ соотечественникъ бурятъ Агванъ Дорчжэевъ.

По окончаніи курса ученія онъ получаетъ высшую ученую степень по богословію по тому же порядку какъ и другіе ламы, но понятно съ болѣе обильной раздачей денегъ монастырямъ и болѣе осторожными вопросами со стороны диспутирующихъ съ нимъ ученыхъ ламъ, назначенныхъ напередъ. Послѣ сего съ 21—22-хъ лѣтняго возраста далай-лама вступаетъ какъ-бы въ зрѣлый и самостоятельный возрастъ; но мы должны упомянуть, что начиная съ 1806 года смѣнилось 5 далай-ламъ. Нынѣшній, по счету тринадцатый Далай-лама, Тубдань-Чжямцо родился въ 1876 году и, слѣдовательно, въ настоящее время ему 27 лѣтъ. Годовъ 6—7 тому назадъ онъ вступилъ въ борьбу со своимъ регентомъ, знатнѣйшимъ изъ тибетскихъ хутухтъ—«Дэмо», и изъ нея вышелъ побѣдителемъ, чѣмъ, безъ сомнѣнія, избѣжалъ участи своихъ четырехъ предшественниковъ, погибшихъ въ разныхъ возрастахъ часто вслѣдствіе насильственной смерти, причиняемой регентами и представителями другихъ партій, старающимися остаться подольше у «власти». Настоящій Далай-лама обвинилъ дэмо-хутухту въ составленіи заклинаній противъ его жизни, конфисковалъ его громадное имущество, а самого его посадилъ подъ строгій домашній арестъ въ отдѣльной комнатѣ, гдѣ дэмо-хутухта оказался задушеннымъ въ одинъ истинно прекрасный осенній день 1900 г. Самъ далай-лама принялъ на себя верховное правленіе Тибетомъ и однимъ изъ выдающихся его предпріятій является отмѣна смертной казни, сильно практиковавшаяся при регентахъ. Повидимому, онъ вообще очень энергичный и готовый на хорошее человѣкъ съ достаточной любознательностью.

Вторымъ лицомъ ламаитской іерархіи является Банчэнь-Эрдэни, живущій въ монастырѣ Дашійлхупьбоцзаньской провинціи. Первымъ баньчэнемъ-эрдэни является лама Ловсанъ Чойчжи-Чжямцань, родившійся въ 1570 году.

Этотъ ученый лама былъ наставникомъ четвертаго и пя-

таго далай-ламъ, причемъ сыгралъ немаловажную роль въ политическихъ дѣлахъ, послужившихъ къ возвышенію власти далай-ламъ. Оффиціальный титулъ «банчэнь-эрдэни» и императорскую грамоту съ печатью получилъ лишь третій баньчэнь Бандань-эшэй въ 1780 г., на аудіенціи въ Пекинѣ. Нынѣ живетъ шестой перерожденецъ, родившійся въ 1882 году и, слѣдовательно, имѣющій нынѣ 20 лѣтъ отъ роду.

Если въ оффиціальной власти баньчэнь уступаетъ Далай-ламѣ, то въ возрѣніи ламаитовъ онъ несравпенно выше его по своей, такъ сказать, святости. Въ особенности онъ чтимъ, какъ будущій царь священной войны «Шамбалы» въ которой онъ будетъ главнымъ предводителемъ.

Далай-ламу принято называть и чжямгонь-тамчжадъ-чэньба «всевѣдущій — предметъ вѣры», но такое названіе тибетецъ придаетъ всякому чтимому имъ знатному ламѣ перерожденцу, такъ какъ обаяніе передъ далай-ламой, какъ святымъ, уже менѣе дѣйствуетъ на религіозное чувство вслѣдствіе его малодоступности, чѣмъ лама болѣе доступный, къ которому онъ можетъ чаще обращаться съ запросами своихъ религіозпыхъ потребностей. Поэтому въ мѣстностяхъ болѣе удаленныхъ отъ Лхасы Далай-ламу знаютъ лишь какъ верховнаго правителя Тибета, а религіозное чувство мірянъ направлено къ своему патрону, безразлично къ какой бы сектѣ ни принадлежалъ онъ.

Кстати замѣтимъ здѣсь, что господствующимъ въ центральномъ Тибетѣ является ученіе Цзонхавы, но оно вступивъ въ борьбу въ первый періодъ своего распространенія, нынѣ уже совершенно примирилось и сдѣлалось, по меньшей мѣрѣ, индифферентнымъ къ другимъ сектамъ. Современный ламаитъ вообще и тибетецъ въ частности съ одинаковыми рѣшительно благоговѣніемъ и вѣрою относится къ предметамъ поклоненія разныхъ сектъ. Даже верховное правленіе Тибета, съ Далай-ламой во главѣ[1]), часто обращается за исполненіемъ заклинаній къ представителямъ старой красношапочной секты. Простой народъ, конечно, дѣлаетъ это по своей неразвитости и суевѣрію, но это объясненіе неприложимо къ верховнымъ представителямъ желтошапочниковъ, у коихъ нельзя отрицать присутствія установившагося міровоззрѣнія по идеямъ Цзонхавы,

[1]) Далай-лама представитель господствующей, желтошапочной секты. *А. Г.*

знанія разницы взглядовъ другихъ сектъ. Обращеніе ихъ къ другимъ сектамъ, по нашему мнѣнію, дѣлается изъ политическихъ видовъ удовлетворенія суевѣрныхъ потребностей народа и оправданія себя передъ нимъ въ случаѣ народныхъ бѣдствій и неудачныхъ случаевъ въ политикѣ.

Верховное управленіе страной находится въ рукахъ совѣта подъ предсѣдательствомъ Далай-ламы, называемаго «дэвашунъ». Главная часть этого совѣта состоитъ изъ 4-хъ галоновъ т. е. сановниковъ, назначаемыхъ китайскимъ императоромъ, совѣщаніе коихъ происходитъ въ особой канцеляріи «гашагъ» т. е. «приказный домъ».

Они назначаются изъ выдающихся аристократическихъ домовъ, причемъ трое изъ нихъ бываютъ свѣтскаго и одинъ духовнаго званія. Для мѣстнаго управленія страной изъ «Цэвашуна» высылаются правители, обыкновенно по двое съ одинаковыми полномочіями одинъ духовный, а другой свѣтскій. Часто уѣзды отдаются на откупъ, который состоитъ въ томъ, что арендаторъ, правя по извѣстнымъ обычаямъ, долженъ вносить въ казну извѣстную сумму деньгами или натурою. Обыкновенно откупщиками являются члены верховнаго управленія и высылаютъ въ уѣзды уже своихъ людей.

Въ послѣднее время центральное правленіе, повидимому, стало стремиться къ «собиранію земли» съ каковою цѣлью подъ разными предлогами отбираетъ у монастырей участки или-же выкупаетъ съ выплатой ежегодныхъ доходовъ.

Вообще дѣлами Тибета правитъ наслѣдственная аристократія, будетъ-ли то сынъ, наслѣдующій права отца, или перерожденецъ, наслѣдующій права своего предшественника. При строгой замкнутости родовой аристократіи, не смѣшивающейся съ простымъ классомъ, центральное правленіе Тибета при всемъ своемъ совѣщательномъ характерѣ должно быть названо—аристократической олигархіей.

Мы сказали, что предсѣдателемъ центральнаго правленія является Далай-лама; естественно возникаетъ вопросъ: «Кто-же его замѣняетъ послѣ смерти его до времени избранія новаго перерожденца и далѣе до его совершеннолѣтія?» Дѣйствительно, этотъ вопросъ возникъ впервые въ 1757 году по смерти седьмого Далай-ламы и разрѣшеніе его состояло въ томъ, что властью китайскаго императора былъ назначенъ регентъ, подъ оффиціальнымъ названіемъ

«правителя далай-ламскаго казначейства» съ титуломъ «номунъ-хан'а». Сами тибетцы называютъ его въ письменности «намѣстникомъ хана», а въ обыденной рѣчи просто «тибетскимъ ханомъ». Первымъ регентомъ былъ назначенъ знатнѣйшій изъ хутухтъ «Дэмо», за которымъ были назначаемы и другіе хутухты.

Судъ и, вообще, всѣ административныя дѣла основаны на взяточничествѣ, разбирательство дѣла — на пыткахъ посредствомъ плетей и другихъ средствъ, между коими самымъ жестокимъ считается прижиганіе посредствомъ горючаго сургуча; наказанія — смертная казнь посредствомъ утопленія, тюремное заключеніе, ссылка съ отдачей въ рабы, ослѣпленіе, отрѣзаніе пальцевъ, вѣчныя кандалы и колодки и удары плетями.

Постояннаго войска, живущаго на содержаніи отъ казны, 4.000. Вооруженіе его состоитъ изъ пикъ, фитильныхъ ружей съ рожками и луковъ. Для защиты тѣла на головѣ шлемъ, украшенный перьями, небольшой плетеный щитъ и у нѣкоторыхъ панцыри. Войско, повидимому, плохо дисциплинировано. Завѣдуютъ имъ дайбоны, назначаемые изъ высшей аристократіи. Солдаты въ обычное время живутъ по домамъ въ деревняхъ и лишь періодически собираются къ постовымъ пунктамъ, гдѣ производятъ имъ смотры, состоящіе въ обученіи пальбѣ холостыми зарядами и изъ луковъ. Дѣлится оно на конницу и пѣхоту. При всей наклонности тибетцевъ восточныхъ провинцій къ грабежамъ и разбойничьимъ набѣгамъ, центральный тибетецъ не любитъ воинскихъ подвиговъ; онъ гораздо миролюбивѣе и болѣе склоненъ къ мирнымъ трудамъ; причемъ воинскую повинность считаетъ излишней и мѣшающей домашнимъ занятіямъ. Поэтому очень часто приходится видѣть, какъ солдатъ идучи на смотръ или возвращаясь съ онаго прядетъ шерсть или простегиваетъ подошву сапоговъ, или наконецъ вертитъ ручной цилиндръ съ молитвами или перебираетъ четки.

Вообще про разбойничьи племена, по крайней мѣрѣ, восточнаго Тибета, должно сказать, что они стараются поживиться чужою собственностью безъ пролитія крови, дѣйствуя лишь устрашеніемъ малодушныхъ. Чуть они увидятъ, что противники рѣшились оказать серьезное сопротивленіе, удаляются по-своясн. Если одни разбойники разграбятъ что на-

зывается до гола, то другіе стараются одѣть ограбленнаго и снабдить его пищей.

Монастыри управляются своими законами, при посредствѣ своихъ же старшинъ, высшіе изъ коихъ въ главныхъ монастыряхъ назначаются Далай-ламой. Дисциплина или весь режимъ основанъ «на страхѣ передъ правителями». Страхъ этотъ долженъ проявляться даже на улицахъ: монахъ не долженъ на улицѣ даже показываться имъ. Въ совершенно исключительныхъ случаяхъ встрѣчи онъ долженъ лечь, завернуть голову своимъ покрываломъ и лежать неподвижно какъ мертвый. Судъ также основанъ преимущественно на взяточничествѣ, а наказаніе—изгнаніе изъ монастыря съ конфискаціями на денежныхъ штрафахъ и розгахъ; причемъ послѣдніе могутъ послужить и орудіемъ для смертной казни. Матеріальное положеніе простыхъ монаховъ Тибета такъ плохо, что провинившійся всегда предпочитаетъ розги денежнымъ штрафамъ.

Что касается сношеній Тибета съ другими странами, то онѣ ведутся съ англійской Индіей черезъ Бутанъ, съ Кашмиромъ черезъ Ладакъ, непосредственно съ Непаломъ, Китаемъ и Монголіей.

Изъ Индіи Тибетъ получаетъ англійскія матеріи, преимущественно дешевыя сукна и гладкій плисъ, эмалированную посуду: чайники, тарелки и чашки; предметы роскоши: кораллы, янтарь, парчу; лекарственные и красильные продукты и всякія англійскія бездѣлушки: зеркальца, бусы, бапочки, спички, ножички и т. п. Всѣ эти товары привозятся мѣстными, бутанскими, непальскими, кашмирскими и китайскими торговцами. Вообще тибетцы въ послѣднее время все болѣе и болѣе пристращиваются къ англійскимъ издѣліямъ; помимо того англійскія рупіи начинаютъ конкурировать съ мѣстными монетами. Предметами вывоза въ Индію служатъ яковые хвосты, овечья шерсть, бура, соль, серебро и золото, отчасти яки, и приводные изъ западнаго Китая лошади и лошаки.

Изъ Китая получаются главнымъ образомъ любимый тибетцами чай, фарфоровая посуда, бумажныя и шелковыя ткани. Затѣмъ изъ западнаго Китая привозятся лошаки, лошади и въ ограниченномъ количествѣ ослы-производители.

Собственно для китайскаго потребленія Тибетъ едва-ли высылаетъ много товаровъ и высылаемые въ значительномъ

количествѣ продукты мѣстнаго производства и привозныя изъ Индіи идутъ на удовлетвореніе потребностей монголовъ-ламаитовъ.

Предметами вывоза служатъ разные предметы культа, какъ то небольшія статуэтки, рисованныя изображенія, священныя книги и разные продукты тисненія посредствомъ деревянныхъ стереотиповъ, воскурительныя свѣчи, разныя пилюли, ленточки, павлиньи перья, листообразныя сѣмена «цзамбага», и т. п. предметы, доходящіе до большихъ цѣнъ исключительно отъ набожности монгола-ламаита и его преклоненія передъ святынями Тибета. Чѣмъ знатнѣе лицо, отъ котораго исходятъ нѣкоторыя вещи, тѣмъ дороже и охотнѣе покупаются онѣ. Затѣмъ на болѣе правильной почвѣ ведется торговля тибетскими сукнами тэрма, трико, желтыми шапками духовныхъ и т. п. Размѣры торговли перваго рода, зависящей единственно отъ религіознаго чувства покупателей, равно какъ и размѣры подношеній тибетскимъ ламамъ, доходятъ до значительныхъ суммъ ежегодно. Торговля же съ болѣе существеннымъ обмѣномъ предметовъ едва-ли превышаетъ 100.000 рублей на наши деньги.

Вслѣдствіе того, что во-первыхъ, въ Монголію вывозятся предметы культа и во-вторыхъ, капиталами обладаютъ лишь казначейства перерожденцевъ и монастырскихъ общинъ, торговые караваны снаряжаются исключительно казначействами Далай-ламы или другихъ богатыхъ перерожденцевъ и монастырскихъ общинъ. Отвѣтственные начальники каравановъ называются «цонбонами». Снаряжаемые далай-ламскимъ казначействомъ «цонбоны» должны черезъ три года удвоить первоначальный капиталъ, получаемый товаромъ по значительно вздутой оцѣнкѣ; при этомъ каждый послѣдующій «цонбонъ» дѣлается контролеромъ предшествующихъ т. е. заботится объ исправномъ выполненіи ими условія.

Тѣ и другіе торговцы въ Монголіи, кромѣ торговыхъ операцій производятъ еще сборъ пожертвованій на то или другое предпріятіе монастыря или перерожденца. Если къ этому добавить о тѣхъ громадныхъ средствахъ, какія собираютъ знатные и незнатные ламы, приглашаемые или сами прибывающіе въ Монголію, то можно съ положительностью сказать, что Монголія въ значительной степени служитъ обогащенію Тибета.

Сношеній Тибета съ Россіей не было до самаго послѣдняго времени, хотя русско-подданные буряты съ давнихъ поръ ходили въ Тибетъ тайно, опасаясь стѣсненій со стороны русской администраціи, и приходили въ Тибетъ подъ подложнымъ именемъ халхаскихъ монголовъ, изъ опасенія не быть допущенными, какъ иностранцы. Но годовъ 15 тому назадъ между халхасцами и бурятами, принадлежащими одной общинѣ въ Брābунѣ по незначительному поводу произошла распря, причемъ халхасцы назвали бурятовъ «оросъ» т. е. русскими. Дѣло дошло до высшихъ инстанцій и, благодаря умѣлому веденію его бурятскими ламами, было установлено, что буряты, хотя принадлежатъ русскому царю, но исповѣдуютъ желтошапочную религію. Поэтому возбудившій дѣло халхасецъ, проигравъ процессъ, долженъ былъ удалиться изъ монастыря, а остальнымъ было наказано, что будетъ взыскиваться штрафъ въ 5 лановъ (около 7 рубл.) съ того, кто назоветъ бурята «оросъ». Россія едва-ли можетъ расчитывать на Тибетъ, какъ на выгодный рынокъ сбыта своихъ товаровъ, но имѣть сношенія съ Тибетомъ для нея важно въ томъ отношеніи, что это центръ ламаизма, къ которому прикованы помыслы современныхъ монголовъ, изъ коихъ около полъмилліона, подъ названіемъ бурятовъ и калмыковъ, находятся въ русскомъ подданствѣ.

Въ заключеніе скажемъ, что выѣхавъ изъ Лхасы въ обратный путь 10 сентября 1901 года—я могъ прибыть въ гостепріимный домъ нашего ургинскаго консульства только 5 апрѣля 1902 года вслѣдствіе неблагопріятно сложившихся для меня обстоятельствъ въ пути, говорить о коихъ здѣсь не стоитъ.

Теперь позволю себѣ выразить мою благодарность совѣту Императорскаго Русскаго Географическаго Общества съ его маститымъ вице-предсѣдателемъ Петромъ Петровичемъ Семеновымъ во главѣ за данную мнѣ возможность посѣтить центральный Тибетъ.

ЛХАСА̀

и главнѣйшіе монастыри Тибета въ фотографіяхъ.

Осенью 1899 года Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества воспользовался готовностью Овше Мучкиновича Норзунова, калмыка родомъ, ламаиста по вѣроисповѣданію, отправлявшагося на богомолье въ Лхасу, снять фотографіи въ запретной для европейцевъ столицѣ Тибета и ея окрестностяхъ.

Г. Норзуновъ былъ снабженъ хорошимъ ручнымъ фотографическимъ приборомъ съ двойнымъ анастигматомъ Гёрца (серія III, № 00) и достаточнымъ числомъ пластинокъ $6^1/_2 \times 9$ см. фабрики Люмьера.

Когда г. Норзуновъ прибылъ въ Лхасу, тамъ уже находился командированный туда Совѣтомъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества кандидатъ Восточныхъ языковъ Гонбочжябъ Цэбековичъ Цыбиковъ, также занимавшійся, между прочимъ, сниманіемъ фотографій помощью прибора тождественнаго съ тѣмъ, который былъ у г. Норзунова.

Такъ какъ г. Цыбиковъ вернулся позднѣе г. Норзунова, то негативы этого послѣдняго были получены въ Обществѣ раньше, и съ нихъ уже были изготовлены увеличенія прежде, чѣмъ были доставлены г. Цыбиковымъ негативы, снятые имъ раньше, чѣмъ это могъ сдѣлать г. Норзуновъ.

Перечень превосходныхъ фотографій г. Цыбикова, представляющихъ интересъ едва ли не бо́льшій, чѣмъ снимки г. Норзунова, прилагается слѣдомъ за перечнемъ фотографій г. Норзунова.

Воспроизводимыя при семъ фотографіи г. Норзунова отмѣчены въ спискѣ звѣздочкой. Нумера обозначенные кружечкомъ въ обоихъ спискахъ, имѣются также въ превосходныхъ увеличеніяхъ размѣромъ $16^1/_2 \times 22^1/_2$ см., кромѣ № 32 увеличеннаго до 10×18 и до 20×36 см.

Перечень фотографій О. М. Норзунова [1]).

№ 1. *° Общій видъ Лхасы съ востока.

Къ глубинѣ картины, нѣсколько правѣе центра, виденъ островерхій холмъ Чаг-бо-ри.

На правой сторонѣ картины—холмъ Мар-бо-ри и на немъ Бодала, дворецъ Далай Ламы.

Ближе къ зрителю — „Банакшо", торговая часть города Лхасы.

Позади бѣлаго зданія, находящагося на первомъ планѣ почти въ центрѣ (правѣе другого бѣлаго же зданія), виднѣются островерхія крыши главнаго святилища Лхасы—храма Чжово-канъ.

№ 2. Лхаса̀ съ сѣвера.

Въ глубинѣ, промежъ двухъ купъ деревьевъ находящихся на болѣе близкомъ планѣ, виднѣется Чжово-канъ.

№ 3. *° Лхаса̀ съ сѣвера, но съ болѣе близкаго разстоянія чѣмъ предыдущій видъ.

Большое темное зданіе съ плоской кровлей, виднѣющееся изъ за находящагося передъ нимъ бѣлаго дома — Гаданъ-Кансаръ, до 1751 года дворецъ тибетскихъ царей, нынѣ пустующій.

Направо отъ дворца — одно изъ важнѣйшихъ святилищъ Лхасы, кумирня Рамо-чэ съ крышею въ китайскомъ стилѣ.

---

[1]) Объясненія фотографій даны г. Цыбиковымъ и нѣкоторыми другими ламаистами, бывавшими въ Лхасѣ; по ихъ же указаніямъ отмѣчено и произношеніе именъ собственныхъ.

№ 4. *° Холмъ Мар-бо-ри съ дворцомъ «Бодала» Далай Ламы. Видъ съ юго-юго-востока.

№ 5. ° Тоже, но снято съ болѣе близкаго разстоянія и нѣсколько болѣе съ запада чѣмъ предыдущая фотографія.

№ 6. *° Тоже съ еще болѣе близкаго разстоянія и прямо съ юга.

Зданіе (на фотографіи) темнаго цвѣта, въ дѣйствительности краснаго цвѣта; поэтому Бодала зовется также Повран̇ъ-Марбо̇, что значитъ красный городъ.

Главный входъ во дворецъ почти въ центрѣ картины, въ видѣ воротъ въ низкомъ бѣломъ зданіи на первомъ планѣ.

Нѣсколько лѣвѣе и впереди воротъ—темный (въ дѣйствительности желтый) павильонъ съ черепитчатой крышей въ китайскомъ стилѣ, построенный надъ стоящей на каменной черепахѣ каменной стэлой, воздвигнутой въ 1794 году въ царствованіе Богдохана Цянъ-лун'а и имѣющей неразборчивую надпись на четырехъ языкахъ.

Справа, впереди стѣны, стоитъ на ступенчатомъ основаніи монолитъ съ надписью на тибетскомъ языкѣ, которую снизу не разобрать.

Налѣво отъ монолита—желтый (на фотографіи темнаго цвѣта), крытый черепицей павильонъ, подобный стоящему влѣво отъ главныхъ воротъ. Въ этомъ павильонѣ, находится стоящая на ступенчатомъ основаніи стэла съ указомъ Богдохана Канъ-си отъ 1721 г.

Собственные покои Далай Ламы находятся въ верхнемъ этажѣ бѣлаго зданія, примыкающаго съ востока къ большому красному зданію.

Внутри ограды, у подошвы горы, вправо отъ воротъ, низкое зданіе — монетный дворъ.

№ 7. Видъ на Мар-бо-ри съ юга востока.

№ 8. ° Бодала съ востока.

На крайней лѣвой сторонѣ виденъ холмъ Чаг-бо-ри.

У сѣверной подошвы Мар-бо-ри среди купы деревьевъ находится павильонъ Лу-канъ построенный на островѣ среди пруда.

№ 9. *° Бодала съ сѣверо-сѣверо-востока.

На первомъ планѣ рѣчка. Надъ главнымъ краснымъ зданіемъ видны четыре златоверхія кумирни.

Въ полугорѣ справа — круглое зданіе, гдѣ пріѣзжающіе верхомъ оставляютъ лошадей и откуда идутъ во дворецъ пѣшкомъ черезъ ворота, виднѣющіяся въ выступѣ подъ краснымъ зданіемъ.

Полосы, вѣерообразно расходящіяся по склону и выходящія изъ отверстій у основанія стѣны — слѣды нечистотъ.

Подъ горой, за деревьями, прудъ съ павильономъ Лу-канъ.

№ 10. Тотъ же видъ снятый съ сѣверо-запада.

№ 11. *° Бодала съ западо-сѣверо-запада.

Видъ снятъ съ дороги изъ монастыря Брай-бунъ.

№ 12. Тоже съ болѣе близкаго разстоянія.

№ 13. ° Ямынь китайскаго амбаня въ Лхасѣ.

Видъ снятъ съ юго-востока. Вдали Бодала.

На лѣвой сторонѣ картины по бокамъ высокихъ воротъ съ деревяннымъ навѣсомъ видны остатки древней стѣны Лхасы, снесенной въ 1721 году.

№ 14. *° Гаданъ Кансаръ, до 1751 года дворецъ царей Тибета.

Изъ путешественниковъ упоминаютъ о немъ лишь патеръ Cassiano Beligatti da Macerata и Sarat Chandra Das; этимъ дворцомъ помѣченъ также тибетскій паспортъ выданный патеру Orazio della Penna.

Зданіе пустуетъ и служитъ лишь временнымъ пристанищемъ для безпріютныхъ богомольцевъ въ дни особенно большого скопленія паломниковъ.

№ 15. ° Ютокъ-самба.

Крытый голубой черепицей „бирюзовый" мостъ черезъ маленькую безъимянную рѣчку въ Лхасѣ на пути изъ города въ Бодалу.

№ 16. Тоже, съ другого мѣста.

Зданіе съ остроконечною крышей — Ютокъ-калунъ.

№ 17. ° Холмъ Чаг-бо-ри.

На ней храмъ Чаг-ри Вейдуръ или Ман-ба дацанъ, гдѣ преподается медицина. Видъ съ юго-востока.

№ 18. ° Тоже, съ сѣверо-запада.

№ 19. ° Гундуй линъ.

Монастырь у сѣверо-западнаго края подошвы Чаг-бо-ри.

Высокое, темнаго цвѣта зданіе съ черепитчатой крышей — китайская кумирня. Видъ почти съ юга.

№ 20. Чжа-ши-танъ.

Крѣпостца верстахъ въ двухъ къ сѣверу отъ Лхасы, по дорогѣ въ монастырь Сэра̀.

Здѣсь мѣсто расположенія китайскаго гарнизона Лхасы.

№ 21. Тоже, съ болѣе близкаго разстоянія.

№ 22. Монастырь Сэрà издали.

№ 23. ° Сэрà съ болѣе близкаго разстоянія.

Вверху, на горѣ—Сэра-чоидэнь ритодъ, гдѣ жилъ Цзонхава еще до постройки монастыря.

№ 24. ° Пурбу-чжогъ.

Монастырь въ горахъ къ сѣверу отъ Сэрà.

№ 25. ° Гэчэнъ или Гэуцанъ ритодъ.

Одинъ изъ скитовъ въ горахъ около монастыря Сэрà.

№ 26. Монастырь Брайбунъ или по другому произношенію Дайбунъ.

Монастырь этотъ лежитъ верстахъ въ 12 къ сѣверо-западу отъ Лхасы; наиболѣе многолюдный въ настоящее время монастырь Тибета.

№ 27. ° Тоже, съ болѣе близкаго разстоянія.

На крайней лѣвой сторонѣ картины—Даши-кансаръ дворецъ, построенный нарушившимъ монашескіе обѣты шестымъ Далай ламой для своей жены.

Вправо отъ этого дворца — другой „Гаданъ Повранъ“, гдѣ останавливаются Далай Ламы, когда пріѣзжаютъ въ монастырь.

Главная кумирня монастыря видна почти въ центрѣ.

Гора, справа, у подножія которой расположенъ монастырь называется Гэпэль-ри.

№ 28. ° Монастыри Брайбунъ (Дайбунъ) (слѣва) и Най-чунъ.

Монастырь Най-чунъ служитъ мѣстопребываніемъ государственнаго прорицателя Тибета.

№ 29. Монастырь Най-чунъ съ другой стороны.

№ 30. ° «Обо».

„Обо“ это, вышиною около трехъ саженъ, находится по дорогѣ изъ Лхасы въ Брайбунъ.

№ 31. ° Развалины Дэчэнь-цзонъ.

Былая эта крѣпость находится по дорогѣ изъ Лхасы въ монастырь Галданъ.

№ 32. *° Монастырь Галдань (панорама изъ двухъ негативовъ).

Монастырь этотъ, верстахъ въ 40—50 на востокъ отъ Лхасы, расположенъ въ сѣдловинѣ между горами Брог-ри (справа) и Вангур-ри (слѣва).

Цзонхава, основатель желтошапочной, нынѣ главенствующей ламаистской секты, основатель монастыря, похороненъ въ храмѣ, стоящемъ влѣво отъ главной кумирни, къ которой ведетъ двойная лѣстница.

Вправо отъ главной кумирни видно небольшое зданіе — Одцсэръ-нугъ съ островерхою золоченою крышею. Въ немъ жилъ и умеръ Цзонхава, а теперь живутъ настоятели монастыря.

№ 33. Рѣка Ки-чу подъ Лхасой.

№ 34. Рѣка Ки-чу ниже Лхасы.

№ 35. Мостъ на рѣкѣ Я-чу къ западу отъ Лхасы.

№ 36. *° Монастырь Даши-лхюнбо.

Высокое зданіе на правой сторонѣ монастыря служитъ въ извѣстные праздники для вывѣшиванія картинъ со священными изображеніями. Это то зданіе, которое Turner называетъ Gö-ku-pea или Kiku-Tamsa.

Темныя зданія (въ дѣйствительности красныя) числомъ пять, съ островерхими въ китайскомъ стилѣ кровлями — гробницы Баньченей, вторыхъ іерарховъ ламаизма.

Дворецъ Банчэня виденъ между третьей и четвертой гробницей, считая слѣва.

Рядомъ съ дворцомъ — главная кумирня.

Впереди пятой гробницы виднѣется длинное, болѣе низкое, темнаго цвѣта зданіе съ плоской кровлей, имѣющее ближе къ заду островерхій куполъ. Это одинъ изъ факультетовъ монастыря — Чжялганъ дацанъ.

№ 37. Своеобразный способъ совершать «круговращенія» при обходѣ священныхъ мѣстъ.

Паломникъ простирается ницъ и поднявшись становится на слѣдъ оставленный руками при простираніи и т. д.

№ 38. Тибетскій монахъ въ сидячемъ положеніи съ четками и сосудомъ для свящёной воды.

№ 39. Два стоящихъ тибетскихъ монаха.

№ 40. Тибетскій монахъ верхомъ на ослѣ.

№ 41. Тибетскія женщины.

№ 42. Дѣти подъ Лхасой.

№ 43. Ослики подъ Лхасой, завьюченные топливомъ.

№ 44. }
№ 45. } Яки.

Перечень фотографій Г. Ц. Цыбикова [1]).

№ 1. Общій видъ Лхасы съ юга.

На первомъ планѣ ямынь китайскаго амбаня, правѣе за другими зданіями болѣе близкаго плана виднѣются кровли Чжово-кана.

№ 2. ° Бодала съ юго-юго запада во время религіознаго праздника «Цог-чодъ».

Праздникъ этотъ, празднуемый въ 29 число второй луны, пришелся въ 1901 году на пятое (восемнадцатое) Апрѣля.

На фасадѣ вывѣшены двѣ картины, изъ которой правая (отъ зрителя) представляетъ будду Сакья-муни, а лѣвая—бѣлую Дара (по-тиб. Дол-гаръ).

№ 3. ° Улица Лхасы съ процессіей во время праздника «Цог-чодъ».

№ 4. ° Даньчжяй линъ, дворецъ Дэму-хутухты въ Лхасѣ.

Вдали Бодала.

№ 5. ° Баръ-чӧдэнъ.

Проходныя ворота между Мар-бо-ри и Чак-бо-ри.

Отъ вершины зданія проведены увѣшанныя колокольчиками веревки, концы которыхъ прикрѣплены къ верхушкамъ башенокъ на склонахъ Мар-бо-ри, съ одной стороны и Чак-бо-ри — съ другой

№ 6. Тибетскія женщины въ праздничныхъ нарядахъ.

№ 7. ° Монастырь Сэра̀.

Главныя кумирни съ востока, съ полугоры надъ монастыремъ.

№ 8. ° Пурбу-чжо́гъ (ср. № 24 Норзунова).

Общій видъ издали съ юго-востока изъ-подъ горы.

[1]) Здѣсь дается перечень лишь тѣхъ изъ тибетскихъ фотографій г. Цыбикова, діапозитивы съ которыхъ были представлены на докладѣ г. Цыбикова 7 мая 1903 г. въ общемъ собраніи И. Р. Г. О.

№ 9. Бари ритодъ близъ Сэра.

№ 10. ° Камень—на которомъ разрѣзаютъ трупы на съѣденіе грифамъ.

Каменъ этотъ находится у ритода Пабон-хà верстахъ въ трехъ на сѣверо-западъ отъ Сэра.

№ 11. Монастырь Брайбунъ или Дайбунъ.

Общій видъ съ юго-востока.

№ 12. ° Тоже съ востока и съ болѣе близкаго разстоянія.

№ 13. Монастырь Галдань.

Общій видъ съ юга. (Ср. № 32 Норзунова).

№ 14. Памятникъ на мѣстѣ нахожденія священнаго клада (шапки Цзонхавы и пр.) нынѣшнимъ, тринадцатымъ Далай Ламой.

№ 15. Субурганъ съ прахомъ Лхобраг'скаго-Намха-Цжямцан'я (Личжи-дорджи).

На востокъ отъ Галданя верстахъ въ 6—7.

№ 16. Ярба ритодъ.

На правомъ берегу р. Ки-чу въ вершинѣ одной пади между Галданомъ и Лхасой.

№ 17. ° Донхаръ цзонъ.

Развалины этой древней крѣпости, при селеніи того же имени, находятся верстахъ въ 12 отъ Лхасы на юго-западъ.

№ 18. ° Озеро Ямдокъ цо.

Видъ съ перевала Ганбала на юго-западъ.

№ 19. ° Даши-лхюнбо. (Общій видъ ср. № 36 Норзунова).

Золоченая крыша надъ гробницей четвертаго баньчэня. Видъ съ тыла.

№ 20. Байна цзонъ.

Разваливающаяся старинная крѣпость на р. Нянъ-чу между Даши-лхюнбо и Чжян-цзэ.

№ 21. Чжян-цзэ (Гьян-цзэ).

Общій видъ.

Лхаса

(Общій видъ съ востока).

Фототипія В. Класенъ, С Петербургъ, Кадетская лин № 7-2.
Преемн. Н. Каминскій

Лхаса

(съ сѣвера)

Фототипія В Классенъ С Петербургъ Кадетская лин № 7-2.

Преемн. Н. Каминскій.

Лхаса.

(Гора Мар-бо-ри съ дворцомъ Далай-ламы).

Фототипія В. Классенъ, С.Петербургъ, Кадетская лин. № 7-2

Лхаса. Потала, дворецъ Далай-ламы, съ юга.

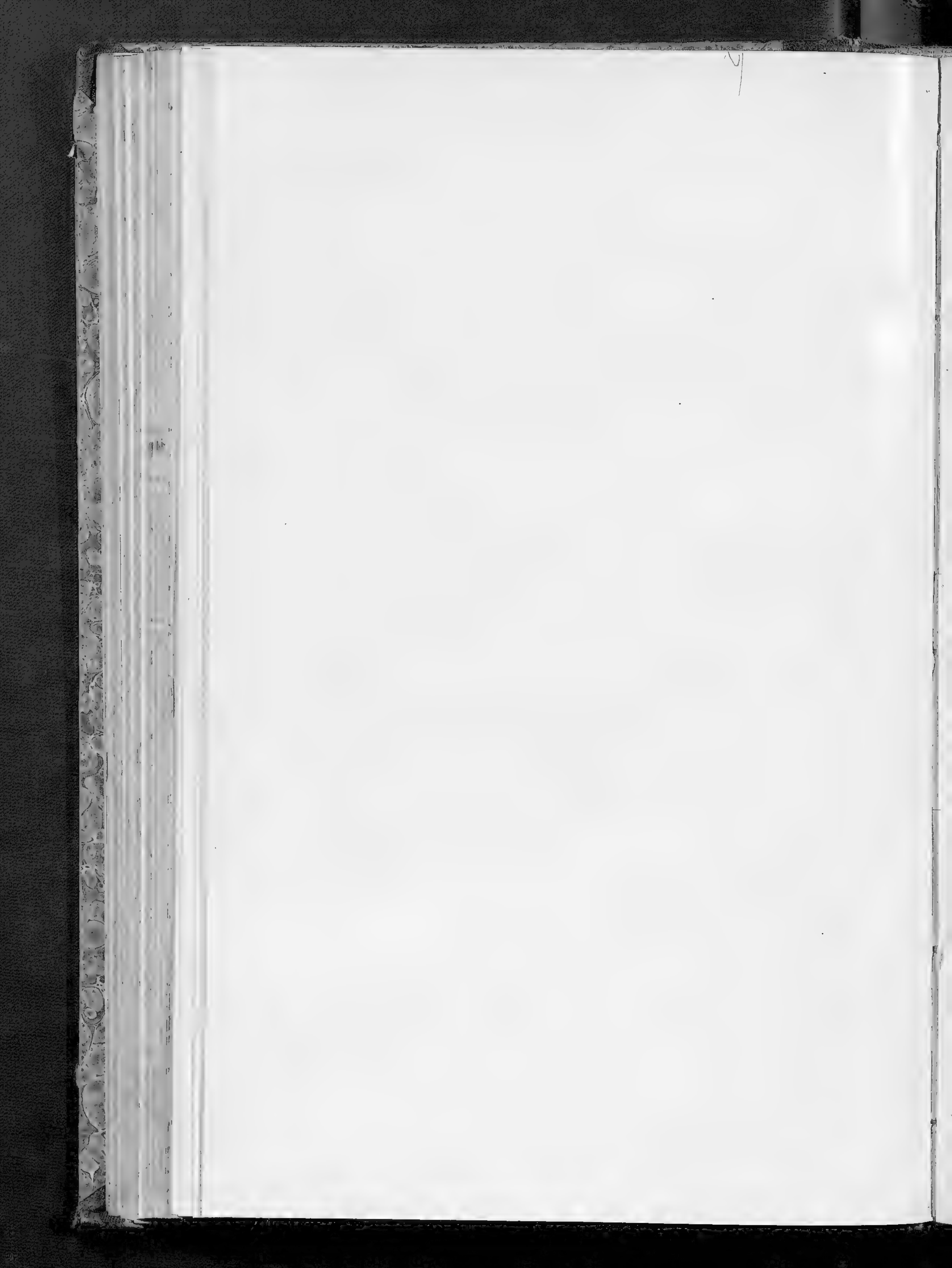
Лхаса. Бодала съ сѣверо-сѣверо-востока.

Лхаса. Бодала съ запада-сѣверо-запада.

Лхаса. „Радонъ Кашоръ", дворецъ древнихъ царей Тибета.

Монастырь **Галданъ** въ Тибетѣ.

Монастырь **Даши-хлунбо** въ Тибетѣ.



№ 22. ° Чжян-цзэ.

Чордэнъ гоманъ. Субурганъ съ многими дверями.

№ 23. ° Чжян-цзэ.

Чордэнъ гоманъ среди другихъ зданій.

№ 24. Чжян-цзэ.

Вертикальныя бѣлыя полосы на домѣ означаютъ принадлежность его владѣльца къ сектѣ „Сакъя“.

№ 25. Яки на отдыхѣ близъ Чжян-цзэ.

№ 26. ° Монастырь Самъяй (Самьѣ).

Древнѣйшій монастырь Тибета, основанный въ половинѣ IX вѣка по Р. Х., служащій мѣстомъ храненія государственнаго запаснаго капитала на случай крайней нужды. Общій видъ издали съ юга.

№ 27. ° Монастырь Самьяй.

Видъ на монастырскую стѣну усаженную чордэнами, за которою видна главная кумирня.

№ 28. ° Монастырь Самъяй.

Главная кумирня.

№ 29. Монастырь Цзэтанъ (Четанъ).

Видъ съ юга.

№ 30. Монастырь Цзэтанъ.

Видъ съ запада.

№ 31. Монастырь Цзэтанъ.

Видъ съ сѣверо-запада.

№ 32. Тибетское помѣстье на Пэнбу, въ пади перевала Чаг-ла

Предварительный краткій отчетъ о поѣздкѣ на островъ Колгуевъ лѣтомъ 1902 года.

С. А. Бутурлина.

(Доложено въ Общ. Собр. И. Р. Г. О. 16 апрѣля 1903 г.).

Лѣтомъ 1900 года я ознакомился на мѣстѣ съ условіями жизни и передвиженія на Колгуевѣ и составилъ планъ болѣе продолжительной поѣздки, осуществленной въ 1902 году благодаря нравственной и матеріальной поддержкѣ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Отъ И. Р. Г. О. получилъ я, кромѣ открытаго листа и содѣйствія по испрошенію трехмѣсячнаго отпуска по службѣ, триста рублей деньгами, 1 буссоль Шмалькальдера и 1 вращательный психрометръ; отъ Департамента шоссейныхъ и водяныхъ сообщеній 2 анероида съ термометромъ пращемъ, а отъ Главнаго Гидрографическаго Управленія — необходимыя карты. Зоологическое снаряженіе было дано мнѣ Зоологическимъ Музеемъ Московскаго Университета и 1 очень удобная легкая драга—хранителемъ этого музея, Г. А. Кожевниковымъ (его личная собственность); банки съ ціанкали и коробки для сухихъ сборовъ насѣкомыхъ были мнѣ даны А. П. Семеновымъ. Кромѣ того, благодаря Ѳ. Н. Чернышову я имѣлъ отъ Академіи Наукъ легкую и хорошую палатку, а отъ Военнаго Министерства, по ходатайству И. Р. Г. О., разрѣшеніе на пріобрѣтеніе по казенной цѣнѣ 12 берданокъ и 1152 патроновъ и на раздачу ихъ самоѣдамъ.

Архангельскій губернаторъ контръ-адмиралъ Н. А. Римскій-Корсаковъ оказалъ весьма большое вниманіе къ нуждамъ нашей

маленькой экспедиціи и не только разрѣшилъ безплатный проѣздъ на пароходахъ товарищества Мурманскаго пароходства и снабдилъ открытымъ листомъ, но и поручилъ товариществу при осеннихъ рейсахъ непремѣнно попытаться снять насъ съ Колгуева. Вообще, и въ этомъ случаѣ, какъ и въ 1900 г., я встрѣтилъ со стороны всѣхъ рѣшительно лицъ Архангельской администраціи самую любезную помощь. Въ особенности много я обязанъ любезности помощника правителя губернаторской канцеляріи, А. М. Макарова, и его прекрасному знакомству съ нашимъ сѣверомъ.

Наши передвиженія по самому острову до крайности облегчены были тѣмъ, что я заранѣе списался черезъ настоятеля Пустозерскаго прихода, о. Николая Попова, съ крестьянами села Оксина, Александромъ Никифоровичемъ и его сыномъ Викторомъ Александровичемъ Сумароковыми, владѣльцами оленьихъ стадъ на Колгуевѣ, любезно предоставившими мнѣ въ безплатное пользованіе своихъ оленей на все время нашихъ скитаній по острову.

Спутниками моими были: М. Н. Михайловскій, студентъ естественникъ Спб. Университета, снабдившій меня очень портативной запасной буссолью Шмалькальдера, и И. А. Шульга, агрономъ Саратовскаго губернскаго земства, имѣвшій въ своемъ распоряженіи также около 300 рублей.

Работа между нами распредѣлялась такъ, что М. Н. Михайловскій занимался преимущественно сборомъ рыбъ и свѣдѣній о нихъ, а также прѣсноводными безпозвоночными, И. А. Шульга всецѣло занимался ботаническими и почвенными сборами, а также и фотографированіемъ (у М. Н. кассеты скоро отъ сырости попортились). На мнѣ всецѣло лежала топографическая съемка, метеорологическія наблюденія и орнитологическія изслѣдованія,— кромѣ общаго руководства поѣздкой. Сборами наземныхъ безпозвоночныхъ и постпліоценовыхъ остатковъ занимались мы всѣ трое, въ препарированіи птицъ товарищи также иногда мнѣ помогали. Разными необходимыми работами (варка пищи и т. п.) занимались мы либо поочередно, либо по мѣрѣ свободнаго времени у каждаго.

Кромѣ насъ, на островѣ провели лѣто: консерваторъ Ботаническаго Спб. сада Р. Р. Поле съ работникомъ,—ему мы обязаны нѣсколькими интересными экземплярами птицъ и насѣкомыхъ— и миссіонеръ о. Платонъ Кулаковъ съ сыномъ Алексѣемъ Платоновичемъ. Его долголѣтнее знакомство съ самоѣдами и ихъ

языкомъ было намъ нерѣдко полезно, а его симпатичный характеръ и интересные разсказы нерѣдко скрашивали намъ мелкія превратности лагерной жизни.

Цѣлью нашей поѣздки были сборы зоологическихъ и ботаническихъ матеріаловъ, а попутно—маршрутная съемка острова и изученіе его поверхности и населенія въ предѣлахъ нашихъ средствъ, — чѣмъ совершенно исключались коллектированіе и изслѣдованія въ морѣ.

Настоящій 1902 г. оказался крайне неблагопріятнымъ (въ первой половинѣ лѣта) для поѣздокъ по Бѣлому морю. Поэтому часть вынужденнаго ожиданія въ Архангельскѣ передъ отходомъ парохода я употребилъ на заряжаніе всѣхъ своихъ патроновъ, тѣмъ сокращая количество непроизводительныхъ въ научномъ отношеніи рабочихъ часовъ на Колгуевѣ, а время съ 16-го по 22-е іюля мы провели въ дельтѣ Сѣверной Двины, при любезной помощи инженера С. В. Кирпичникова, занимаясь тамъ коллектированіемъ. Изъ собранныхъ здѣсь птицъ упомяну пока лишь пару малыхъ дятловъ, по окраскѣ приближающихся болѣе къ сибирской формѣ (*Picus pipra* Pall.), чѣмъ къ западно-европейской (*P. minor* L.), а изъ рыбъ—пару голавлей (*Squalius cephalus* L.), такъ какъ рыба эта, сколько знаю, въ бассейнахъ рѣкъ Ледовитаго океана еще не была найдена.

Въ ночь на 27-го іюля мы высадились на Колгуевъ и днемъ 6-го сентября снялись съ острова, пробывъ тамъ почти 6 недѣль, изъ коихъ однако послѣднюю провели безъ экскурсій, въ ожиданіи парохода. Вернулись черезъ Новую землю и 18-го сентября были уже въ Архангельскѣ.

Результаты поѣздки выразились въ слѣдующемъ.

1) Совершены поѣздки въ разныя части острова на 480 верстъ пути, со съемкою маршрута, связаннаго съ астрономическимъ пунктомъ «Самоѣда» на Плоскихъ Кошкахъ у крайней южной оконечности острова и съ астрономически опредѣленнымъ мичманомъ Жданко устьемъ р. Гусиной на сѣверѣ его. При съемкѣ разстоянія опредѣлялись временемъ хода оленей, а базисы — двукратной повѣркой шагомѣрами. Направленія брались буссолью Шмалькальдера съ кола, рѣже просто компасомъ. Высота нѣсколькихъ главныхъ возвышенностей опредѣлялась троекратнымъ наблюденіемъ анероидовъ. По этимъ даннымъ, сопоставленнымъ съ картами Гидрографическаго Управленія и опубликованною Бетти Треворомъ, въ связи съ разъясненіями Тревора

въ его частныхъ письмахъ ко мнѣ, и распросными собранными мною свѣдѣніями, я вычертилъ карту Колгуева въ 6-верстномъ масштабѣ, при любезной помощи А. Г. Мягкова.

2) Все время пребыванія на Колгуевѣ, равно и на пути туда и обратно черезъ Новую землю до Архангельска, я производилъ метеорологическія наблюденія: атмосферное давленіе по двумъ анероидамъ, температура по термометру—пращу, направленіе (по компасу) и сила (по личному впечатлѣнію) вѣтра, осадки. Инструменты и карманные часы были мною непосредственно передъ поѣздкой, а затѣмъ сейчасъ по возвращеніи свѣрены на метеорологической станціи Дирекціи маяковъ и лоцій Бѣлаго моря въ Архангельскѣ. Метеорологическій дневникъ переданъ шт.-кап. В. А. Гейнцу, любезно предложившему вычислить высоты.

3) Близъ Бугринской церкви былъ мною установленъ футштокъ и произведенъ рядъ наблюденій надъ временемъ и высотою приливовъ; наблюденія эти очень затруднялись почти постояннымъ вѣтромъ и дождемъ, заливавшимъ стекла моего бинокля, безъ коего на этихъ отмелыхъ берегахъ трудно наблюдать футштокъ. Кстати сказать, и съемка маршрута сильно затруднялась не только крайнимъ однообразіемъ рельефа, но и почти постоянными вѣтрами, колебавшими буссоль даже на подставкѣ (колъ), а также упорными туманами и дождями, заволакивавшими окрестности.

4) Были собраны въ разныхъ частяхъ острова образцы валуновъ, частью со включеніемъ окаменѣлостей, и образцы песчанаго и илистаго матеріала береговыхъ обрывовъ; образцы эти переданы Ѳ. Н. Чернышову.

5) Собраны образцы раковинъ изъ постпліоценовыхъ отложеній въ дюжинѣ разныхъ точекъ на берегахъ и внутри острова, отъ уровня моря до вершинъ нѣкоторыхъ изъ сопокъ, не менѣе 150 ф. н. у. м.; коллекція эта передана Н. М. Книповичу.

6) Взяты образцы воды изъ 4 озеръ различнаго характера.

7) Собраны свѣдѣнія о количествѣ населенія на островѣ и нѣкоторыя данныя о его экономическомъ положеніи и промыслахъ.

8) Сдѣлано около 20 дюжинъ фотографическихъ снимковъ: сопокъ, разрѣзовъ, озеръ, рѣкъ, тундры, дюнъ, валуновъ, растительности, животныхъ, типовъ населенія, оленей и ихъ упряжи, жилищъ, орудій охоты и промысла и т. д. Часть этихъ снимковъ взята на пути къ острову и на Новой землѣ. Съ 40 изъ этихъ фотографій приготовлены въ И. Р. Г. О. діапозитивы.

9) Собрана коллекція цвѣтковыхъ растеній въ нѣсколькихъ сотняхъ экземпляровъ (около 120 видовъ), обрабатываемая И. А. Шульгой.

10) Привезена коллекція почвенныхъ образцовъ, частью изъ естественныхъ разрѣзовъ, частью изъ искусственныхъ выемокъ. Коллекція эта обрабатывается И. А. Шульгой и, по его мнѣнію, дастъ возможность охарактеризовать тундру, какъ почву, съ морфологической стороны, чего не было еще, какъ кажется, сдѣлано почвовѣдами. Коллекцію эту, по обработкѣ, желательно было бы передать почвенной коммиссіи при И. В.-Э. О.

11) Собраны зоологическія коллекціи, а именно:

а) Млекопитающихъ 4 экз. шкурокъ съ черепами (4 вида) и 1 скелетъ.

б) Птицъ 124 экз. (53 вида), изъ коихъ нѣсколько въ спирту.

в) Ящерицъ (дельта С. Двины) 2 экз.

г) Амфибій (тамъ же)—число не подсчитано.

д) Рыбъ около 100 экз. (около 15 видовъ), изъ коихъ лишь 6 шт. изъ дельты С. Двины, а не съ Колгуева.

е) Насѣкомыхъ и другихъ безпозвоночныхъ число не подсчитано, но ими заполнено около 60 пробирокъ спирта, 1 банка и (въ сухомъ видѣ) 1 деревянный ящикъ со слоями ваты.

Изъ этихъ зоологическихъ сборовъ, бывшихъ, какъ уже сказано, главною цѣлью моей поѣздки, млекопитающія были опредѣлены мною на мѣстѣ и будутъ подробнѣе описаны Б. М. Житковымъ (Моск. Зоол. Муз.); птицы также опредѣлены мною на мѣстѣ и подробную обработку ихъ (параллельно съ накопившимися у меня другими матеріалами по птицамъ нашего сѣвера) я оставляю за собою (кромѣ гусей, переданныхъ С. Н. Алфераки); рыбы съ Колгуева обрабатываются М. Н. Михайловскимъ, а съ Сѣв. Двины—В. И. Граціановымъ; остальные позвоночные—Б. М. Житковымъ. Изъ безпозвоночныхъ обработку бабочекъ взялъ на себя С. Н. Алфераки, Coleoptera — А. П. Семеновъ, кромѣ плавуновъ, переданныхъ А. И. Яковлеву, комаровъ — Г. А. Кожевниковъ, стрекозъ (изъ дельты С. Двины) — А. А. Браунеръ, уже приславшій мнѣ свои опредѣленія, муравьевъ (изъ дельты же)—М. Д. Рузскій, прямокрылыхъ—В. Л. Біанки, пауковъ—П. Р. Фрейбергъ, коловратокъ и червей — А. С. Скориковъ, ракообразныхъ—В. Д. Лепешкинъ, моллюсковъ—В. П. Зыковъ; часть двукрылыхъ и перепончатокрылыхъ еще никому не переданы.

12) Привезено нѣсколько образцовъ самоѣдскаго оружія (кремневки, луки, палки); они переданы Д. А. Клеменцу.

Самый сжатый дневникъ нашей поѣздки таковъ.

Двадцать четвертаго іюля 1902 г. въ 5 час. 35 мин. дня по мѣстн. врем. (вездѣ дальше Архангельское время) пароходъ Товарищества Архангельско-Мурманскаго Пароходства «Великій князь Владиміръ» (капитанъ Александръ Васильевичъ Койтовъ) отвалилъ отъ Соломбальской пристани при отличной погодѣ, спустился по Маймаксѣ — узкому, но глубокому рукаву Двины,—и въ 10 час. 30 мин. в., бросивъ лагъ, двинулся отъ плавучаго маяка у Березоваго бара къ Терскому берегу. Идя вдоль него утромъ 25-го іюля, мы около 2 ч. дня миновали устье Поноя. Въ 7 ч. в. мы взяли отъ Городецкаго маяка курсъ на Канинъ носъ, который и обогнули въ $3^1/_2$ ч. у. 26-го іюля, измѣнивъ курсъ на OSO. Погода была все такая же ясная и теплая (днемъ около $+7+8^0$ C), море совершенно тихое, только цвѣтъ воды измѣнился: теперь насъ окружали зеленыя волны Ледовитаго океана.

Мы приближались къ Колгуеву. Днемъ то показывался, какъ и наканунѣ, ясный миражъ какихъ-то обрывистыхъ береговъ, и тогда мы плыли, какъ по небольшому озеру, то даль заволакивалась легкой туманной дымкой, и снова передо мною вставалъ вопросъ: удастся ли попасть на этотъ негостепріимный островъ. Въ 5-омъ часу дня показались какъ будто неясныя очертанія земли на Сѣверѣ, стали появляться птицы, а въ 6-омъ часу стала видна бѣлая полоса буруновъ на кошкахъ, далеко за коими виднѣлись знакомыя уже мнѣ съ 1900 г. очертанія Колгуевскихъ сопокъ. Черезъ часъ, идя къ востоку, мы прошли на траверсѣ знака «Самоѣда» (лагъ показывалъ 395 миль отъ Березоваго бара), а около 9 ч. веч. обошли кошки и съ приготовленнымъ къ отдачѣ якоремъ вошли въ Бугринскую губу, идя на WSW. Только черезъ четверть часа увидѣли мы Бугринскую церковь, охристая окраска которой сливалась съ поверхностью окружающей тундры. Для печорскихъ промышленниковъ, приходящихъ къ острову съ востока, было бы гораздо удобнѣе оріентироваться по церкви, если бы она была окрашена въ бѣлый цвѣтъ; на это можно было бы употребить деньги, ежегодно жертвуемыя мѣстными самоѣдами на украшеніе храма.

Въ 10 ч. 30 м. веч. (Арх. вр.) отданъ былъ якорь на 3-хъ саженяхъ безъ четверти (при неполномъ отливѣ), а въ 3 ч. 22 м. утра 27-го іюля мы съ послѣдними мѣстами багажа спустились

въ одну изъ шлюпокъ «Владиміра» и въ 4 ч. 17 м. у. высадились у Бугринской церкви, стоящей на мыскѣ, образованномъ соединеніемъ праваго берега устья рѣчки Бугриной съ морскимъ берегомъ.

Церковь расположена на ровной тундрѣ, фут. 18 надъ уровнемъ высокихъ приливовъ. Къ морю тундра обрывается крутымъ суглинистымъ скатомъ, у подножія коего лежитъ неширокій песчаный заплёсокъ, а далѣе—широкая полоса обнажающихся при отливѣ песковъ. Верстахъ въ 10—15 къ N виднѣется невысокая холмистая гряда — «хребетъ» съ отдѣльными «сопками», не доходящими повидимому и до 300 фут. н. у. м. До подножія же хребта тянется ровная болотистая тундра — «лапта» съ озерками.

Кромѣ маленькой церкви, имѣется еще три досчатыхъ сарайчика, отъ 1 до 3 кв. саж. пространствомъ, промышленниковъ-пустозерцовъ Поповыхъ, «карбасъ» — собственно шкуна — коихъ уже съ полторы недѣли какъ стоитъ здѣсь же въ самомъ устьѣ Бугриной.

Познакомившись съ ближайшими самоѣдами Большаковыми и поколлектировавъ — при чемъ самыми интересными пріобрѣтеніями были: пуховые птенцы тулесе́я (*Charadrius helveticus* L.), турпана (по мѣстному, т. е. *Somateria spectabilis* L.) и взрослый фифи (*Totanus glareola* L.), мы дождались оленей и проводниковъ и 1-го августа (ст. ст.) въ 3 ч. 14 м. дня двинулись на W, къ рѣкѣ Васькиной (время по мѣстн., принятому мной на $1^h\ 15^1/_2{}^m$ впередъ сравн. съ Пулковымъ). Мы шли вдвоемъ (съ М. Н. М.) и съ двумя проводниками, на 7 нартахъ и (съ запасными) 41 оленѣ.

Перейдя небольшія рѣчки (въ сущности ручьи) Избушную, оба Двойника, Покойницкую (она же Хардагой- или Хальмиръяга) и Камбалью въ 3 ч. 15 м. утра 2-го августа мы достигли средняго теченія р. Васькиной. Изъ этихъ 12 часовъ собственно хода (за вычетомъ всѣхъ, даже минутныхъ, всегда мною отмѣчавшихся, остановокъ) было лишь 5 час. 8 мин., и пройдено 35 верстъ. Все время пути я, какъ и впослѣдствіи, съ часами и компасомъ въ рукахъ отмѣчалъ направленіе и скорость хода, а при остановкахъ засѣкалъ съ кола буссолью мѣстные предметы.

Весь путь шелъ мокрой «лаптой», мало оживленной птицами по причинѣ ночного времени.

Васькина меньше Бугриной, однако по-колгуевски совсѣмъ большая рѣка: здѣсь, въ среднемъ теченіи, отъ 2 до 4 саженъ

ширины и отъ $1/2$ до 1 фута глубины. Долина около 30 фут. глубины и отъ 300 до 500 арш. ширины.

Вечеромъ того же 2-го августа, налегкѣ, оставивъ на мѣстѣ палатку, мы двинулись къ устью Васькиной, куда и дошли черезъ $2^1/_2$ часа. По дорогѣ добыли ленного крохаля (*Mergus merganser* L.) на притокѣ Васькиной, — Красномъ ручьѣ. Это дѣйствительно глухой ручей, собственно рядъ маленькихъ омутиковъ, соединенныхъ протоками, но долина ручья—какъ вездѣ на мягкой почвѣ Колгуева—непропорціонально велика: до 50 фут. ширины и 15—18 фут. глубины.

Васькина впадаетъ въ море уже внѣ прикрытія Плоскихъ кошекъ. Берегъ острова не образуетъ здѣсь обрыва, какъ у Бугрина Становища, но совершенно постепенно тундра переходитъ въ полосу песка и дюнъ. Здѣсь мы нашли слѣды болѣе не посѣщаемаго становища, въ видѣ группы деревянныхъ крестовъ.

Третьяго авг., осмотрѣвъ мѣстность и поколлектировавъ, мы двинулись на Промойную Губу, до которой и шли въ западномъ направленіи почти $1^1/_2$ часа. Она оказалась дѣйствительно губой, а не озеромъ, съ протокомъ въ море около сотни саженъ ширины. Вся окрестность этой обширной губы—совершенная плоскость недавно обнажившагося морского дна, мало еще поросшаго растительностью по пропитанному солью иловатому песку, съ лабиринтомъ лужъ и озеръ, частью соленыхъ, т. к. по словамъ самоѣдовъ вся эта мѣстность въ высокіе осенніе приливы ежегодно затопляется.

Здѣсь мы нашли множество птицъ, между прочимъ тысячи пролетныхъ краснозобиковъ (*Tringa subarquata* Güld.), много гусей (*Melanonyx segetum* Bechst. и *M. arvensis* Brh.) и выводокъ (съ пуховиками) черни (*Fuligula marila* L.). Къ сожалѣнію, полное отсутствіе здѣсь корма для оленей заставило насъ вернуться на среднее теченіе Васькиной, гдѣ мы и провели 4 авг. чистя оружіе и инструменты, суша вещи, оканчивая препарировку зоолог. сборовъ и съемку мѣстности. Нарты и сбруя также требовали починки. Кстати и день былъ исключительно хорошъ (ясный, тихій, около 1 ч. дн. +16,75°С.).

Пятаго авг., въ 1 ч. 50 м. дня, мы двинулись на Кривое озеро, сначала вверхъ по р. Васькиной; послѣ миновали притокъ ея, р. Лареву. Въ 5 ч. д. вступили въ Хребетъ, т. е. нѣсколько волнистую, болѣе сухую и возвышенную тундру, мѣстами съ зарослями ивъ.

Миновавъ нѣсколько рѣчекъ и холмовъ=(«сопокъ», изъ коихъ самая крупная—Семиголовая или Сиву-Эвокъ [1]), въ 8 ч. 30 м. веч. мы стали у Кривого озера. Всего ходу (за вычет. остановокъ) было 5 ч. 20 м. и пройдено около 35 верстъ. Лившій все время дождь не позволилъ мнѣ дѣлать засѣчки или что либо осмотрѣть съ вершинъ Семиголовой и другихъ сопокъ.

По съемкѣ Кривое оз. оказалось всего 3.200 арш. дл. и 2.000 арш. шир., мелкое у береговъ. При коллектированіи, между прочимъ, бросали мы изъ необыкновенно валкихъ самоѣдскихъ лодокъ неводъ и добыли, кромѣ одного ерша (*Acerina cernua* L.), болѣе сорока сиговъ двухъ видовъ (*Coregonus* sp.). По словамъ самоѣдовъ здѣсь иногда ловится и голецъ «новоземельскій» (*Salmo alpinus*).

Только 7-го авг., когда уменьшившійся дождь пересталъ скрывать окрестности, двинулись мы къ высшей точкѣ острова—горѣ Совандею [2]), осмотрѣли ее и затѣмъ переночевали невдалекѣ у чума зырянина Хозяинова, пастуха Сумароковыхъ, у подножія Никифоровой сопки, гдѣ съѣхались съ И. А. Шульгой, привезшимъ, между прочимъ, экз. хрустана (*Eudromias morinellus* L.); онъ нашелъ также гнѣздо дербника (*Lithofalco merillus* G e r i n i) на Юракиныхъ сорлопахъ (сорлопы — крутые, холмистые берега рѣкъ).

Восьмого авг. въ 3 ч. дня мы двинулись «домой», посѣтивъ по дорогѣ примѣтную сопку «Лодку» или Анургу, очень похожую на дюну. Здѣсь, между Савандеемъ, Никифоровой и Анургой,—лежатъ истоки Губистой, текущей на W. и Бугриной, текущей на SSO. Въ 8 ч. 24 м. веч. мы были у Бугринской церкви.

Девятаго авг. была дневка, а 10-го мы отправились на восточный берегъ, въ Становой Шарокъ, въ 4 ч. 18 м. дня. Миновавъ рѣчки Бычью, Кекурную, Косую, на косѣ нашли чумы Сергѣя Соболева и Прокопія Паркулева, и Дерунову, въ 10 ч. 38 м. в. мы прибыли въ Шарокъ—теперь самое оживленное изъ двухъ становищъ Колгуева: здѣсь стоятъ 3 шкуны Сумароковыхъ, съ коими прибыло—уже послѣ нашей высадки на островъ—всего 16 мужчинъ и 2 женщины.

Переговоривъ подробно съ Сумароковыми, 11-го авг. въ 5 ч. 11 м. в. мы двинулись на низовья р. Песчанки куда, по край-

[1]) Разница показаній анероида у основанія и на вершинѣ—2,3 mm. при $+ 7^1/_2{}^0$C.

[2]) Разница высотъ анероида у подошвы и вершины 4,60 mm. при $+ 12^0$C.

ней медлительности проводника, добрались лишь въ десятомъ часу слѣдующаго вечера 12 авг., пройдя всего около 45 верстъ. Правда, немало времени пошло на розыски лодки, т. к. Ардѣевыхъ, кочующихъ въ этихъ мѣстахъ, мы не застали.

Изъ находокъ этой поѣздки интересны были: настоящій дождевой червь (*Lumbricus* sp.) и березовый грибъ (*Boletus scaber*).

Песчанка — единственная рѣчка Колгуева, заслуживающая это имя. Мы стояли въ началѣ дельты. Ширина главнаго ея русла здѣсь около 70—100 арш., а не считая отмелей, собственно тока воды—около 40—60 арш. при глубинѣ до 4-хъ футовъ.

Тринадцатаго авг. въ 3 ч. 40 м., взявъ лодку и неводъ, но оставивъ палатку и часть багажа, мы двинулись на лѣвую сторону р. Песчанки, переправляясь черезъ главное русло и рукава, и вскорѣ передъ нами открылось громадное озеро Песчаное. Западный берегъ его («Песчанскія сопки»), отдѣляющій его отъ широкой долины р. Песчанки, высокъ, достигая повидимому 120—140 фут. высоты. Это супесчаные холмы, наполненные, какъ всюду на Колгуевѣ, валунами разнообразной величины и породъ; къ озеру берегъ образуетъ обрывъ отъ 10 до 30 фут. высоты. Берегъ этотъ—очевидно старинный морской берегъ. Восточный берегъ—низкая полоса песку отъ $1^1/_2$ до $^1/_2$ версты ширины, за которой волнуется море. Ширина озера около $2^1/_2$—$3^1/_2$ верстъ, глубина же его даже въ 300 аршинахъ отъ берега не превышаетъ аршина. Неводъ принесъ намъ лишь ряпушку (*Coregonus albula*). Съ высокаго берега впадаетъ въ озеро не мало ручьевъ, изъ озера же течетъ, съ южн. стороны, «виска» къ устью р. Песчанки. Весь южный берегъ—низменный, болотистый, изрѣзанный лужами и протоками—есть непосредственное продолженіе дельты р. Песчанки.

Изъ животныхъ, между прочимъ, мы добыли здѣсь еще песца (*Vulpes lagopus* L.). И 14-го авг. туманъ помѣшалъ мнѣ снять озеро болѣе, чѣмъ на 4 версты къ N. Я видѣлъ озеро верстъ на 10—11 длины, и конца не было видно: вѣроятно правы самоѣды, что длина его 3 хорошихъ «повёрта» (15—20 в.).

Повидимому, это озеро—остатокъ губы р. Песчанки.

Пятнадцатаго и 16 авг. въ становищахъ предполагалось собраніе Колгуевчанъ и, торопясь познакомиться съ ними, мы 14-го авг. въ 1 ч. д. двинулись съ озера къ палаткѣ, а затѣмъ и въ Шарокъ. Перейдя рѣчки Дорожкину, за коей видѣли оз. Лебяжье («Swan lake» Тревора), Тансову, Малую Барковскую, Солоно́ озеро (за-

топляется высокими приливами) и Большую Барковскую мы, были вынуждены заночевать, и лишь 15-го авг. прибыли въ Становой Шарокъ—самое грязное, однообразное и неприветливое мѣсто острова по своимъ окрестностямъ.

Берегъ моря имѣетъ здѣсь фут. 8—12 высоты надъ чертой сам. выс. приливовъ, постепенно понижаясь къ сѣверу и повышаясь къ югу. Сложенъ онъ изъ песка съ примѣсью ила и отчасти почвы сходной съ суглинкомъ,—настоящей глины нигдѣ нѣтъ на Колгуевѣ. Внизу тянется неширокій заплесокъ, а передъ нимъ—песчаные отмели. Между этими песками узкимъ фарватеромъ пробираются шкуны пустозерцевъ съ полной водой, оставаясь въ отливъ на заплескѣ, но фарватеръ этотъ извилистъ, часто измѣняется и, повидимому, съ теченіемъ времени заносится пескомъ т. к. здѣсь нѣтъ рѣчки, какъ въ Бугринѣ, поддерживающей болѣе или менѣе глубокое русло. Стоянка для пароходовъ здѣсь совершенно непригодная.

Поднявшись на береговой обрывъ—видимъ безграничную, ровную, мокрую тундру; даже «хребта» отсюда не видно, такъ что точно засѣчь положеніе становища я не могъ. Близъ становища, гдѣ пригоняютъ, а во второй половинѣ августа и бьютъ оленей, тундра истоптана до грязи и загажена отбросами.

Изъ птицъ теперь попадались большія отлетныя стаи гусей—особ. черной казары (*Branta brenta* Tunst.), а также стайки морскихъ куличковъ (*Tringa maritima* Brünn.), летѣвшихъ вѣроятно съ Новой Земли. Тундра въ непосредственной близости со строеніями была покрыта многими десятками полярныхъ чаекъ (*Larus glaucus* O.Fabr.) съ нѣсколькими хохотуньями (*L. affinis* Reinh.).

Шестнадцатаго августа собралось много самоѣдовъ, пріѣхали и о. Платонъ, и Поповы изъ Бугрина,—и рѣшались разныя мѣстныя дѣла: велись разсчеты съ хранителями церковнаго имущества (пожертвованія), выяснялся вопросъ о кражѣ 12 оленей у Поповыхъ, и, наконецъ, редактировалось ходатайство на имя г. Архангельскаго губернатора объ учрежденіи срочныхъ пароходныхъ рейсовъ на Колгуевъ по образцу Новоземельскихъ. Объ этомъ стоитъ сказать нѣсколько словъ.

Въ настоящее время на Колгуевъ ходятъ каждое лѣто 4—5 шкунъ съ нижней Печоры, при чемъ ходятъ отнюдь не ради одной торговли съ самоѣдами, но и ради пользованія продуктами собственнаго оленеводства. Почти половина здѣшнихъ оленей

принадлежитъ пустозёрамъ, около 2.000 головъ. Олень здѣсь не подвергается падежамъ, не гибнетъ отъ волковъ, и каждую осень доставляетъ своимъ хозяевамъ большое количество «постелей» (шкуры) и мяса, которое здѣсь же слегка засаливается. То, что пустозёры при учрежденіи срочнаго пароходства несомнѣнно потеряютъ на своей торговлѣ съ мѣстными самоѣдами—они разсчитываютъ съ избыткомъ покрыть болѣе выгоднымъ использованіемъ продуктовъ своего оленеводства. О томъ, что для мѣстныхъ самоѣдовъ (теперь 12 чумовъ, 96 человѣкъ) пароходные рейсы и связанное съ ними покровительство Архангельской администраціи будетъ несомнѣнно благодѣтельнѣе настоящихъ условій—нечего и говорить. Практическихъ значительныхъ затрудненій къ осуществленію этой просьбы мѣстнаго населенія также, повидимому, нѣтъ. Предполагаемый грузъ съ Колгуева врядъ ли превыситъ 4.000 пудовъ, цифра слишкомъ незначительная, чтобы окупить спеціальный рейсъ, но въ послѣднемъ нѣтъ нужды, т. к. мимо Колгуева ходятъ пароходы между Архангельскомъ и Печорой, да и пароходъ, совершающій Новоземельскіе рейсы, можетъ заходить на Колгуевъ безъ большой потери времени. Бугринская губа—единственное удобное для парохода мѣсто—сравнительно спокойна и допускаетъ болѣе близкую къ берегу стоянку, чѣмъ наши остановки въ 1900 и 1902 гг.

Въ этотъ день мы познакомились со многими изъ самоѣдовъ, которыхъ до сихъ поръ не встрѣчали, напр. съ Антипой Ардѣевымъ. Старикъ 70-ти л., уроженецъ Колгуева (отецъ его—съ Канинской тундры),—онъ самый богатый человѣкъ на островѣ, владѣя, насколько можно было выяснить при крайней осторожности (видимо глубоко вкоренившійся результатъ стараго опыта) населенія въ показаніяхъ объ имуществѣ, не менѣе чѣмъ $1^1/_2$ тысячью оленей. Покупаетъ онъ все лишь на наличныя деньги, въ Становой Шарокъ никогда не пріѣзжаетъ, пока Сумароковы не поѣдутъ сначала къ нему: и на Колгуевѣ считаются визитами.

Всѣ бесѣды этого дня, помимо выясненія разныхъ сторонъ мѣстной жизни, подтвердили правильность нашихъ прежнихъ (и послѣдующихъ) впечатлѣній отъ мѣстныхъ самоѣдовъ: это люди лѣнивые, довѣрчивые, не коммерческіе и безхарактерные — особенно въ отношеніи спиртныхъ напитковъ, но неглупые, повидимому способные къ развитію. Они крайне добродушны, честны, безъ всякаго слѣда грубости, тѣмъ болѣе жестокости; нѣкоторые обладаютъ своеобразнымъ юморомъ. Чувство собственнаго до-

стоинства весьма замѣтно, религіозность же очень слаба (не даромъ они такъ легко крестятся, оставляя — хотя бы наружно — свою старую вѣру).

Къ вечеру всѣ самоѣды по случаю праздника были изрядно выпивши и вечеромъ уѣхать мы не могли, хотя распрощались съ гостепріимными хозяевами Шарка, Сумароковыми. Въ 3 часа утра 17-го августа я кое какъ добылъ нашего Яблю Комарова; съ трудомъ собралъ и запрягъ онъ оленей, при помощи почти столь же нетрезваго другого самоѣда, такъ что не разъ приходилось мнѣ помогать имъ — не говорю уже укладывать поклажу — но держаться на ногахъ. Въ 5-омъ часу я поднялъ товарищей, но только въ началѣ 6-го Ябля могъ двинуться съ нами въ путь. Ѣхали мы уже знакомымъ лѣтникомъ, останавливались снова на р. Косой и, перебравшись на лодкѣ Поповыхъ, черезъ устье Бугриной, въ 8 ч. 50 м. утра были «дома», т. е. у церкви. Этотъ день былъ посвященъ разборкѣ привезенныхъ съ Песчанки сборовъ, чисткѣ оружія и инструментовъ и т. п. работамъ. Изъ птицъ въ этотъ день я видѣлъ стайку шт. въ 15 бѣлыхъ трясогузокъ (*Motacilla alba*).

Слѣдующіе дни, 18-го и 19-го августа, мы работали въ окрестностяхъ Бугрина. Пользуясь яснымъ днемъ, я снова провѣрялъ съ буссолью положеніе церкви относительно сопокъ и знака Вилькицкаго, наблюдалъ приливы и отливы по футштоку, а также собиралъ птицъ, при чемъ удалось добыть залетную песчанку (*Calidris arenaria* L.). Немного южнѣе Бугрина я нашелъ въ эти дни, отъ 2 до 8 фут. надъ высокими приливами, въ берегу остатки моллюсковъ, чѣмъ и опроверглось наше первоначальное заключеніе, что въ южной части острова нѣтъ постпліоценовыхъ остатковъ. И. А. Шульга копался па тундрѣ, собирая почвы и растенія и возясь съ ихъ сушкой; М. Н. Михайловскій чувствовалъ себя не совсѣмъ здоровымъ: ѣзда по тундрѣ на нартахъ, при постоянномъ балансированіи, отзывалась чувствительно на его паховыхъ железахъ и онъ съ сожалѣніемъ въ эти и дальнѣйшіе дни долженъ былъ отказаться отъ ходьбы и коллектированія въ окрестностяхъ, а занимался предварительнымъ опредѣленіемъ рыбъ и ихъ перекладываніемъ въ свѣжій спиртъ и упаковкой. Большія стаи черной казары (100 — 300 шт. въ каждой) скоплялись на взморьѣ и летѣли на югъ. Въ ночь на 19-ое въ первый разъ температура упала ниже нуля (не считая немногихъ десятыхъ на самомъ уровнѣ почвы), именно — 1,2° С.

Двадцатаго августа опять пришли отъ Сумароковыхъ 7 нартъ съ 2-мя проводниками (до 20-го всѣ были заняты въ Шаркѣ, били и убирали оленей). Оленей (ихъ было 25 шт. въ упряжи) пустили покормиться, но наши проводники (Николай Большаковъ и Михаилъ Ардѣевъ) ихъ распустили вовсе; пришлось искать, и лишь 21-го въ 2 ч. 17 м. дня мы двинулись на сѣверную часть острова, вдоль правой стороны долины р. Бугриной, которую перешли въ 4 ч. и направились болѣе къ NO, чтобы найти зырянина Егора Хозяинова, работника Сумароковыхъ, и взять у него по уговору нарты съ неводомъ. Его однако на мѣстѣ мы не нашли, и хотя налегкѣ посылали Михайлу, однако добыли только нарты и 8 быковъ у встрѣченнаго Ябли; Хозяиновъ же ушелъ, какъ оказалось, въ Шарокъ. Въ этихъ поискахъ прошло время, а потому мы добрались до «Хребта» и здѣсь стали въ 6 ч. 55 м. на ночевку на лѣвомъ берегу р. Кекурной, на Кекурныхъ соропахъ.

Ночью былъ иней. Двадцать второго утромъ, пользуясь тѣмъ, что нашъ караванъ еще спалъ, я обошелъ съ буссолью окрестности, оріентируясь на Совандей и Анургу («лодку»); видѣлъ каменку (*Saxicola oenanthe*).

Около часу дня мы выступили, пересѣкли истоки р. Кекурной, затѣмъ два истока Бугриной съ лежащей между ними, засѣченной отъ лагеря Бѣлушьей сопкой, и затѣмъ, идя по перевалу между долинами системы Бугриной и Губистой, въ 2 ч. 52 м. дня подошли къ амбару Марка. Отсюда какъ на ладони видна и масса Совандея, и конусы обѣихъ Сейкархъ, и дюнообразный профиль Анурга. Покончивъ съ засѣчками, двинулись далѣе на NNW, черезъ долины истоковъ Губистой, все понижаясь въ общемъ нѣкоторое время, затѣмъ пересѣкли нѣсколько очень мелкихъ ея притоковъ, лежащихъ повыше; въ 4 ч. 20 м. вдали на NNO показалась Косая сопка и, ставъ на перевалѣ между долинами Губистой и Песчанки, мы опять засѣкли окрестности и съ полъ часа, какъ обыкновенно при такихъ остановкахъ, половили рачковъ и др. мелочь въ ближнихъ озеркахъ.

Около 6 час. мы пересѣкли р. Песчанку, даже здѣсь, такъ далеко отъ устья, имѣющую 20—30 арш. ширины при 8—11 дюйм. глуб. Долина собственно шириной здѣсь 250—300 арш. и берега 15—30 фут. выс. (соотв. лѣвый и правый).

За Песчанкой мѣстность пошла ровнѣе, чѣмъ въ области Губистой и до Песчанки, однако все же нѣсколько холмистая,

не такъ, какъ на «Лаптѣ». Стало вечерѣть и, перейдя нѣсколько небольшихъ притоковъ Песчанки, въ 6 ч. 55 м. веч. мы стали лагеремъ на вершинѣ небольшой сопки, лежащей на большой плоской поверхности и возвышающейся повидимому не болѣе 150 фут. н. у. м. Вся вершина сопочки, какъ снѣгомъ, была покрыта обмытыми и обвѣтренными остатками постпліоценовыхъ моллюсковъ. Въ этотъ день видѣли, между прочимъ, нѣсколько соколовъ (почти всѣ—*Lithofalco merillus* Ger.), на обрывистыхъ склонахъ около амбара — пуночекъ (*Plectrophenax nivalis*), а на Песчанкѣ—гусей (*Melanonyx* sp.). Куропатокъ было очень много, но гагаръ, столь слышныхъ на Лаптѣ,—незамѣтно.

Двадцать третьяго августа несмотря на туманъ я могъ засѣчь часть окрестностей и въ 11 ч. 41 м. утра двинулись дальше въ сѣверо-восточномъ направленіи. Мѣстность сравнительно ровная, и здѣсь впервые очень замѣтна стала попадавшаяся и у Бугрина береза (*Betula nana*). Морошка, очень обильная ягодой въ этомъ году, здѣсь тоже мѣстами уже созрѣла. Въ 12 ч. 38 м. снова пересѣкли верхнее теченіе Песчанки, здѣсь гораздо менѣе внушительной, перейдя на ея правый берегъ, а въ 1 ч. 25 м. снова пересѣкли ее—или, вѣрнѣе, главный ея истокъ—на его лѣвый берегъ. Идя поперекъ то понижающихся то повышающихся небольшихъ уваловъ и поднимая то большіе выводки куропатокъ, то коньковъ (*Anthus cervinus*) и подорожниковъ (*Calcarius lapponicus*), то пару хрустановъ (*Eudromias morinellus*), въ 3 ч. 15 м. мы перешли Гусиную рѣку (одинъ изъ главныхъ восточныхъ истоковъ ея), вскорѣ пошли уже «лаптой»—далеко не столь плоской, какъ южная, и черезъ полъ часа достигли своеобразныхъ Гусиныхъ озеръ.

Продолговатое углубленіе тянется съ сѣвера на югъ. Глубина его отъ 30 до 50 футовъ, ширина отъ 500 до 700 арш. и длина около 4.500 арш. Дно углубленія во всю ширину занято четырьмя озерами: первое съ юга около 1.600 арш., второе около 1.300 арш., третье около 1.000 арш. и четвертое около 400 арш. длины; озера эти отдѣлены узкими перешейками, песчано-илистыми плотинами около 2—4 фут. высотой; самый сѣверный даже вдвое ниже, и около 30—60 арш. шириной. Черезъ середину этихъ плотинокъ есть протокъ отъ 1 до 2 арш. шириной (между 4-мъ, т. е. самымъ сѣвернымъ, и третьимъ—всего 1 вершокъ шириной) и теперь—въ самое бѣдное водой время—1—3 дм. глубиной (между 4-мъ и 3-мъ—почти безъ воды), по ко-

ему вода бѣжитъ съ сѣвера на югъ, а изъ самаго южнаго озера бѣжитъ далѣе къ югу по дну здѣсь болѣе узкаго (около 200 арш.) углубленія. «Виска» эта соединяетъ Гусиныя озера съ западнымъ истокомъ Гусиной рѣки. Озера эти весьма мелки и перемычки видимо образованы отложеніями выносовъ впадающихъ въ нихъ ручьевъ. Гдѣ два ручья приходились одинъ противъ другого, тамъ косы встрѣчались, образуя перемычку.

Эти озера—одно изъ мѣстъ гонки линючихъ гусей, а также рыбной ловли (тѣ же сиги, — *Coregonus polcur* Pall., что и въ Кривомъ озерѣ).

Въ 6 ч. 22 м. в. мы миновали сѣверный конецъ озеръ и черезъ 5—6 минутъ замѣчаемъ слѣва Гусиную рѣку — западный истокъ, а около 7-ми часовъ переходимъ ея сліяніе съ болѣе крупнымъ восточнымъ истокомъ, перейденнымъ однажды уже передъ спускомъ въ Лапту. Этотъ истокъ здѣсь имѣетъ отъ 4 до 12 арш. ширины и течетъ довольно быстро въ долинѣ, здѣсь не широкой, но до 40 фут. глуб. Отмели на Гусиной не песчаныя, а изъ мелкой, мѣстами и болѣе крупной гальки. Наконецъ въ 8 ч. в. стали на ночевку близъ самаго устья Гусиной.

Двадцать четвертаго августа И. А. Шульга собиралъ растенія и дѣлалъ выемку на тундрѣ, М. Н. Михайловскій, не совсѣмъ здоровый, какъ было уже упомянуто, избѣгалъ отдаляться отъ палатки. Я обмѣрилъ слѣды бывшаго здѣсь строенія: когда то солидная бревенчатая постройка около 24×22 арш. площадью, гдѣ жили, по преданію самоѣдовъ, «святые люди»—вѣроятно раскольничій скитъ, а затѣмъ прошелъ на нѣсколько верстъ къ востоку вдоль морского берега. Берегъ здѣсь футовъ 50—60, мѣстами 35—40, въ общемъ слегка повышается къ востоку. Обрывъ весьма крутой, зеленовато-сѣраго слежавшагося ила, почти вездѣ легко обваливающагося и мѣстами оползающаго густой тѣстообразной массой. Повсюду въ немъ нѣкоторая примѣсь песку и много валуновъ отъ орѣха до нѣсколькихъ кубич. аршинъ величиной. Спускаясь по обрыву для сбора разсѣянныхъ въ немъ постпліоценовыхъ моллюсковъ, я едва не утонулъ въ одномъ изъ оползней, а затѣмъ былъ измоченъ приливомъ, захватившимъ меня, увлекшагося погоней за песцомъ, на узкомъ здѣсь заплескѣ; влѣзть же обратно на обрывъ было невозможно.

Затѣмъ я отправился на парѣ нартъ нѣсколько вверхъ по Гусиной и къ морю по лѣвой ея сторонѣ, гдѣ недалеко отъ устья на берегу въ 1895 г. былъ поставленъ мичманомъ Жданко

астрономическій знакъ. Нашъ проводникъ Михайло, очень толковый самоѣдъ, хорошо помнилъ этотъ знакъ и повезъ меня правильно къ мѣсту его постановки, но знака, вѣрнѣе и самаго мѣста, не оказалось. Какъ уже сказано заплесокъ здѣсь узкій, кошекъ и отмелей нѣтъ (по цвѣту моря сравнительно глубокія мѣста начинаются въ какихъ нибудь 150—200 саженяхъ), приливъ омываетъ самое подножіе непрочнаго берегового обрыва, постоянно обваливающагося,—обвалилась и та часть берега, гдѣ стоялъ знакъ.

Никакихъ слѣдовъ коренныхъ породъ не оказалось и здѣсь, какъ видимо нѣтъ и нигдѣ на островѣ.

Сейчасъ же по возвращеніи моемъ мы выступили — въ 6 ч. 36 м. в., т. к. проводники должны были быть въ Шаркѣ 27-го по своимъ дѣламъ, и пересѣкли островъ поперекъ на уже утомленныхъ нѣсколько оленяхъ — чрезвычайно быстро идя — ради лучшаго изученія топографіи все время въ виду, но нѣсколько (верстъ 5—7) восточнѣе прежняго пути. Въ этотъ день, впрочемъ, уже около 8 ч. в. за темнотой стали лагеремъ на берегу верхняго теченія восточнаго истока Гусиной.

Двадцать пятаго августа, пока шли сборы оленей, мы съ И. Ал. обошли окрестности и поколлектировали (несмотря на дождь можно было сдѣлать нѣкоторыя засѣчки, хотя въ хребтѣ здѣсь мало примѣтныхъ точекъ), въ 11 ч. 42 м. у. выступили и черезъ 3 часа 40 мин. ходу (вычит. остан.), въ 4 ч. 36 м., перешли главное русло Песчанки, а еще черезъ 49 мин., въ 5 ч. 39 м. в., увидѣли вершины Сейнархъ и Совандея, и еще черезъ 1 ч. 42 м., въ 7 ч. 54 м.,—увидѣли Анургу, а въ 8 ч. 20 м. вечера стали лагеремъ на Кекурныхъ сорлопахъ выше стоянки 21—22 авг. Такимъ образомъ мы находились этотъ день въ пути 8 час. 38 мин., изъ нихъ 2 ч. 2 м. ушли на остановки (частью для засѣчекъ, частью изъ-за обрыванія сыромятныхъ, размокшихъ ремней сбруп), а 6 ч. 36 м. было собственно ѣзды. По прямой линіи мы прошли отъ Гусиной до Кекурной (почти весь «хребетъ», среднюю часть острова) 40 верстъ, а считая всѣ объѣзды около 55—60 верстъ. Нужно отмѣтить, что и внутри острова попадались чайки *(Larus glaucus)*.

Въ ночь на 26-го августа выпалъ иней и вода въ Кекурной около 7 ч. у. была всего $+0{,}5^{0}$ С. Я пошелъ по окрестностямъ съ буссолью и хотя нѣсколько разъ принимался идти густой снѣгъ—успѣлъ сдѣлать много засѣчекъ. Въ 10 ч. 15 м. у.

мы двинулись къ истокамъ р. Большой Барковской, чтобы смѣнить у Хозяинова усталыхъ оленей; хотя нашли чумъ въ 11 ч. 4 м. у., но оленей у него здѣсь не оказалось. Послѣ 25-ти мин. отдыха мы двинулись на среднее теченіе Кекурной и въ 1 ч. 23 м. дня подошли къ чуму Ананіи, гдѣ никого не застали дома и пошли на прежней упряжкѣ въ Бугрино, куда прибыли въ 3 ч. 56 м. дня.

На этомъ пути, кромѣ обычныхъ куропатокъ, чаекъ, жаворонковъ и подорожниковъ, намъ попадались стайки гусей и ржанокъ (*Charadrius pluvialis*).

При разставаніи въ іюлѣ мѣсяцѣ, А. М. Макаровъ просилъ насъ быть въ Бугринѣ совершенно готовыми къ 29-му августу въ ожиданіи захода парохода, а потому, какъ мнѣ ни хотѣлось проѣхать еще въ сѣверо-восточную часть острова, къ низовью р. Великой и Косой, я рѣшилъ прекратить поѣздки.

Слѣдующіе дни мы занимались сушкой и перекладкой растеній, пересмотромъ зоологическихъ сборовъ, упаковкой багажа, а также усиленно собирали съ И. А. птицъ и растенія въ окрестностяхъ Бугрина. Между прочимъ наша коллекція обогатилась зайцемъ (*Phoca barbata*), у коего я, кромѣ шкуры, приготовилъ и скелетъ, и молодой лисой (*Vulpes alopex* ♂. juv.). Поповы изъ вершиннаго Бугринскаго оз. доставили намъ икряную колюшку (*Gasterosteus pungitius* L.), а также пелядь (*Coregonus pelet* Lep.) и друг. сиговъ. Пролетныя стайки птицъ также увеличивали нашу добычу, между прочимъ 31-го августа я видѣлъ крачку (*Sterna arctica*), 4 сент. добылъ *Lithofalco merillus* изъ-за котораго пришлось мнѣ выкупаться въ морѣ, а 5 сент. Николай, работникъ Р. Р. Поле, убилъ и принесъ мнѣ очень своеобразно окрашеннаго молодого *Stercorarius pomatorinus* Temm.

Дѣло явно шло къ зимѣ, 30-го августа два раза выпадалъ снѣгъ и ночью слегка морозило, 1-го сент. вѣтеръ былъ очень свѣжій, даже штормовый къ вечеру. Въ ночь на 5-ое сент. морозъ дошелъ до —2,6° С. и 5-го передъ полуднемъ шелъ снѣжокъ и вѣтеръ снова сталъ свѣжѣть и свѣжѣть.

Днемъ 4-го сентября (12 ч. 55 м.) М. Н. Михайловскій съѣздилъ съ Р. Р. Поле и самоѣдомъ Калиной на вершинное Бугринское оз., вернулся во второмъ часу ночи, привезя нѣсколько болвановъ (идоловъ) съ «Болванскихъ щелей» (овраги при выходѣ р. Болванской — праваго истока Бугриной — изъ хребта на лапту) и сиговъ изъ озера. Въ его отсутствіе боль-

шая стая наваги и сайки (*Gadus navaga* Kölr. *G. saida* Lep.) подошла къ Бугрину и вечеромъ при свѣтѣ луны Алексѣй Платоновичъ Кулаковъ наловилъ ихъ не мало прямо руками, на копкахъ.

Поповы, послѣ долгаго ожиданія попутнаго вѣтра, ушли на Печору, и мы рѣшили уже послать въ Шарокъ условиться съ Сумароковыми о возвращеніи на ихъ шкунахъ через Пустозерскъ, какъ 6-го сентября, при сильномъ вѣтрѣ, на нѣсколько часовъ разсѣявшемъ значительный туманъ, около 10 ч. у. показался въ Губѣ пароходъ—тотъ же «Владиміръ». Быстро перевязавъ послѣдніе ящики съ коллекціями, въ 5 ч. 50 м. в. мы уже были на бортѣ, при снова облегшемъ насъ туманѣ—обычный покровъ неуютнаго Колгуева.

Переходъ былъ бурный, и вечеръ и ночь съ 7-го на 8-ое сент. мы простояли у входа въ Бѣлушью губу, въ юго-западной части Новой Земли, и только утромъ 8-го стали у становища. Земля здѣсь была уже покрыта легкимъ налетомъ снѣга, который продолжалъ падать. Здѣсь между прочимъ добылъ я песчанку (*Calidris arenaria* L.)—первый, насколько знаю, экземпляръ этой птицы, отмѣченный для Новой Земли. Въ $5^1/_2$ ч. в. пошли далѣе къ сѣверу, въ заливъ Моллера, и 9-го сент. въ 7 ч. у. стали у Малыхъ Кармакулъ. И здѣсь все уже дня 2—3 какъ было покрыто снѣгомъ и температура стояла ниже нуля, къ вечеру 10-го сент. упавъ до —2,7° С. Вѣтеръ все усиливался. Мы съ Ив. Ал. обошли окрестности и нашли еще много птицъ, особенно *Tringa maritima*, *Rissa tridactyla* и *Plectrophenax nivalis*.

Вечеромъ «Владиміръ» не рѣшился изъ-за бурной погоды выйти въ море и только 11-го сент. рано утромъ ушли мы изъ Кармакулъ, и въ 3-мъ ч. дня бросили якорь въ Маточкиномъ Шарѣ противъ устья Маточки. Морозъ былъ —3,4° С., но ночью доходилъ до —9,5° С. Р. Маточка и ея лагуна были уже прочно замерзши. Сейчасъ же я съ А. М. Макаровымъ и г. Зеландомъ (прив.-доц. унив. Христіаніи, пріѣхавшій провѣрить устройство норвежской полярной физической станціи) съѣхали на землю и провели вечеръ въ домѣ А. А. Борисова, который въ 1900 г. при мнѣ только выгружался въ видѣ бревенъ на берегъ, а теперь служилъ пристанищемъ уже знакомой намъ норвежской экспедиціи,

Г. Куринъ, зоологъ, разсказывалъ мнѣ, что воды уже 2 недѣли какъ замерзли, и что въ серединѣ августа нѣсколько вре-

мени восточный вѣтеръ гналъ черезъ Маточкинъ Шаръ много льда. Мы же ни кусочка морского льда такъ и не видѣли.

Двѣнадцатаго и 13-го сентября сильный NW штормъ не позволялъ ни разгружаться (дрова для норвежцевъ), ни взять съ берега печниковъ и г. Зеланда. Положеніе становилось непріятнымъ, т. к. все время стоянки жгли уголь, безъ котораго штормовать въ океанѣ неудобно, но 14-го сент. при продолжающемся морозѣ до —3,5° С. вѣтеръ нѣсколько умѣрился и «Владиміръ», окончивъ выгрузку, въ 5 ч. 30 м. поднялъ якоря и пошелъ въ Архангельскъ.

Пятнадцатаго сент. вѣтеръ еще умѣреннѣе температура—около нуля. Не мало трехпалыхъ чаекъ и глупышей (*Fulmarus glacialis*) носилось вокругъ парохода; видѣли также гагарокъ (*Uria lomvia* Pall.) и нѣсколько морскихъ куличковъ. Вечеромъ, при оттепели, вѣтеръ съ южныхъ румбовъ перешелъ къ востоку и «Владиміръ» снова поднялъ паруса. Въ 11 час. веч. мы были въ 270 миляхъ къ SSW отъ мыса Лилье. Верхніе слои моря были видимо наполнены какими то мягкотѣлыми (гребневики?), фосфоресцирующими при раздраженіи. Каждый ударъ винта зажигалъ цѣлую иллюминацію, въ отбрасываемыхъ лопастями его къ поверхности струяхъ воды ярко вспыхивали десятками зеленоватыя круглыя пятна отъ 1 до 3 дюйм. въ діаметрѣ, а нижнія струи—въ коихъ отдѣльныхъ тѣлъ нельзя было разобрать—неясно свѣтились сплошь.

Шестнадцатаго сент. съ утра вѣтеръ былъ еще слабѣе съ SW но около середины дня, когда мы прошли около 400 миль къ SSW отъ м. Лилье, вдругъ разразился штормъ съ NNW, барометръ, стоявшій днемъ 14-го на 757 mm., упалъ до 731,2 mm., море побѣлѣло отъ пѣны, повалилъ снѣгъ; штормъ все усиливался, т. ч. волны нѣсколько разъ били на палубу. Съ такой погодой только 17-го сент. вечеромъ бросили мы якорь на Березовомъ барѣ, а около 8 час. утра подошли къ Соломбальской пристани въ Архангельскѣ, гдѣ за «Владиміра», ушедшаго 4-го сент., стали уже, въ виду необычайно бурной погоды, опасаться.

Девятнадцатаго сент. вечеромъ, отправивъ вещи, мы выѣхали изъ Архангельска на Москву.

Вотъ краткій дневникъ поѣздки. Подробное ея описаніе, съ приложеніемъ систематическаго перечня собранныхъ коллекцій, уже обрабатывается и вѣроятно будетъ мною закончено осенью 1903 г. и опубликованы, хотя бы обработка нѣкоторыхъ группъ

безпозвоночныхъ къ тому времени и не была окончена. Тамъ же будетъ приложена болѣе подробная 6-ти верстная карта Колгуева.

Къ настоящей же статьѣ я прилагаю 15-ти верстную карту, по которой удобно можно слѣдить за маршрутомъ.

Карта эта составлена мной по результатамъ моей маршрутной съемки и по сопоставленію ихъ съ картами Гидрографическаго Управленія и Бетти Тревора, и, частью, съ распросными свѣдѣніями. Мнѣ пріятно отмѣтить, что почти вездѣ, гдѣ я имѣлъ матеріалъ для разрѣшенія противорѣчій между только что указанными картами (конечно, въ береговой линіи, такъ какъ внутренность острова до Бетти Тревора не была даже и приблизительно нанесена)—болѣе точною оказывалась карта Русскаго Гидрографическаго Управленія.

Астрономически опредѣленные пункты: устье р. Гусиной (Жданко) — 69°28′56,1″ с. ш. и 48°51′09″ в. д. отъ Гринв., и знакъ «Самоѣда» на Плоскихъ кошкахъ (Вилькицкій) — 68° 40′30,7″ с. ш. и 48°59′35,1″ в. д.

Склоненіе магнитной стрѣлки принято мною 13°30′0-ое.

Карта острова Ко́лгуева.

Составлена С. А. Бутурлинымъ на основаніи маршрутной съемки и другихъ свѣдѣній.

Масштабъ 15 верстъ въ 1 англ. дюймъ.

Знаки:

ǂ	Знакъ „Самоѣда“ (А. И. Вилькицкаго) на Плоскихъ кошкахъ.
⚓	Мѣста стоянокъ Пустозерскихъ шкунъ.
⌂	Церковь.
☨	Часовня.
▫	Амбаръ
⟶	Маршрутъ 1902 г.
△	Ночевки или продолжительныя стоянки.
с.	„Сопка“.
ср.	„Сорлопы“.

Предварительный отчетъ о поѣздкѣ на полуостровъ Канинъ.

Б. М. Житкова.

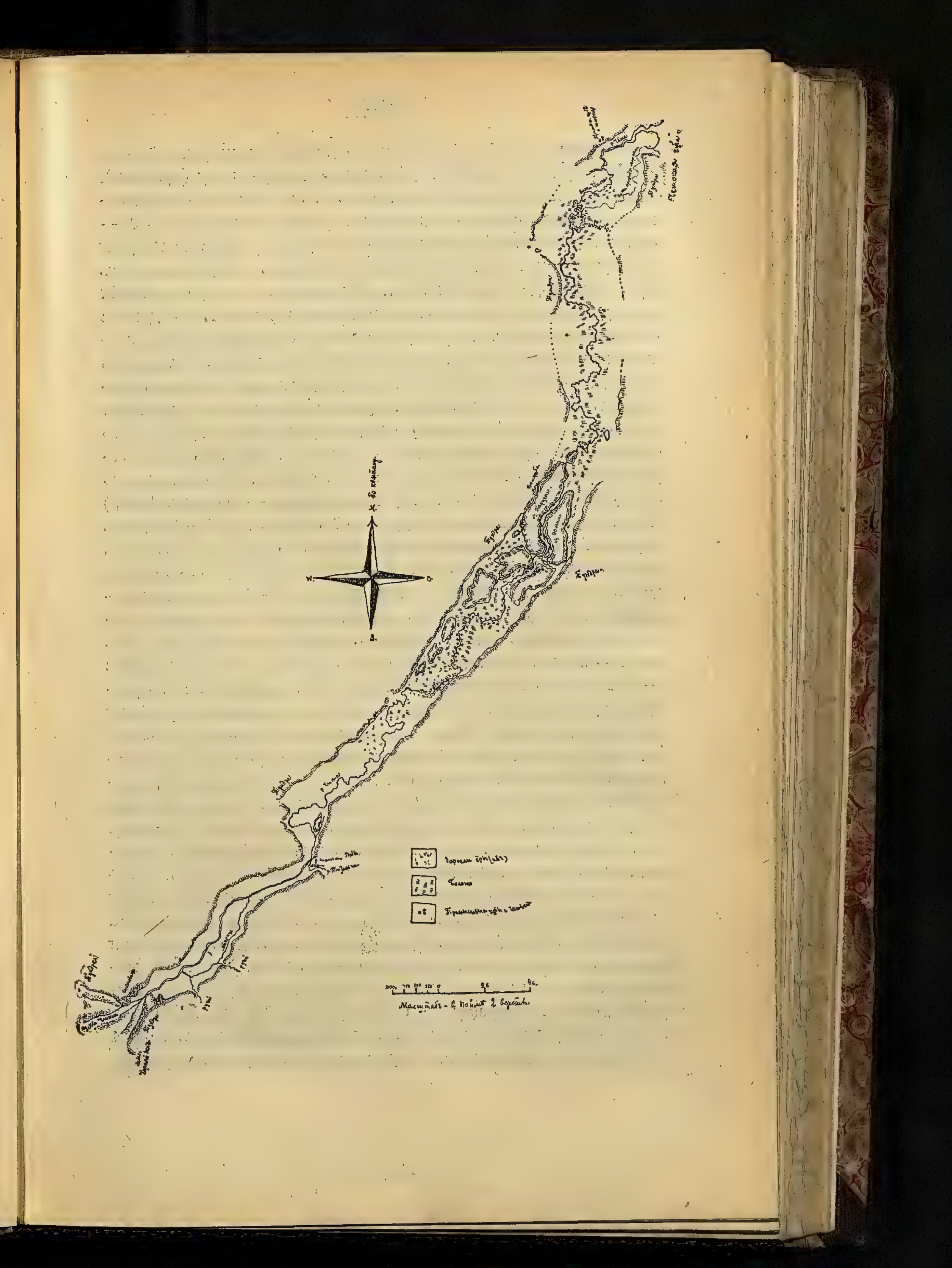
Лѣтомъ 1902 года я былъ командированъ Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ совмѣстно съ Императорскимъ Обществомъ Любителей Естествознанія въ Канинскую тундру съ цѣлью, главнымъ образомъ, фаунистическихъ изслѣдованій. Отлагая подробное описаніе своей поѣздки до окончанія обработки привезенныхъ коллекцій, я въ настоящемъ предварительномъ отчетѣ даю лишь краткій очеркъ хода экспедиціи вмѣстѣ съ самымъ бѣглымъ описаніемъ пути и перечисленіемъ собранныхъ матеріаловъ.

По первоначальному плану я предполагалъ съ одной стороны осмотрѣть часть южнаго побережья Мезенскаго залива для ознакомленія, главнымъ образомъ, съ фауной пограничной съ тундрой полосы тайги; съ другой, для изслѣдованія собственно Канина, перейти полуостровъ въ двухъ мѣстахъ: 1) бассейнами рѣкъ Чижи и Чеши,—путемъ, наиболѣе интереснымъ въ географическомъ отношеніи,—и 2) въ сѣверной части—черезъ Камень (Канинскій хребетъ). Исходнымъ пунктомъ для экспедиціи избрана была Мезень, гдѣ я черезъ чиновника по крестьянскимъ дѣламъ П. А. Попова нанялъ на $1^{1}/_{2}$ мѣсяца морской карбасъ съ командой для переѣздовъ по морю и обезпечилъ себя также содѣйствіемъ самоѣдовъ, кочующихъ лѣтомъ съ оленями у сѣверо-западныхъ береговъ Канина. Къ 16-му—18-му іюня я разсчитывалъ быть въ Мезени, но былъ задержанъ сначала въ Москвѣ возвращеніемъ всего багажа экспедиціи, посланнаго въ

Мезень на имя П. А. Попова, и возвращеннаго за неожиданной смертью послѣдняго, потомъ въ Архангельскѣ—вслѣдствіе опозданія къ рейсу парохода Мурманскаго общества. Послѣ пятидневнаго промедленія въ Архангельскѣ, мнѣ удалось, наконецъ, выѣхать въ Мезень на грузовомъ пароходѣ Мурманскаго общества «Кандалакша» вмѣстѣ съ сопровождавшими меня лицами—ассистентомъ Зоологическаго Музея Московскаго Университета С. В. Покровскимъ и членомъ-корреспондентомъ Общества Любителей Естествознанія Г. Л. Граве. Сильный пятидневный штормъ, противъ котораго не въ силахъ былъ выгрести пароходъ, затянулъ наше путешествіе на 6 сутокъ. Вынужденными стоянками сначала у мыса Керецкаго, потомъ у Сосновца воспользовались мы для лова пелагической фауны и сбора планктона качественными и количественными сѣтками. Во время стоянки за мысомъ Керецкимъ удалось также на короткое время съѣхать на берегъ и заняться сборомъ наземной фауны.

Двадцать девятаго іюня мы пришли, наконецъ, въ Мезень. Сдѣлавъ необходимыя приготовленія, 1-го іюля вышли на парусномъ карбасѣ къ сѣверу и 4-го прибыли въ устье Чижи. Пятаго утромъ, нагрузивъ лодку, пошли вверхъ по Чижѣ съ однимъ проводникомъ, хозяиномъ нанятаго карбаса, Ѳомой Увакинымъ. Переговоры черезъ покойнаго Попова съ промышленниками и самоѣдами еще до путешествія привели меня къ убѣжденію, что водный путь черезъ Канинъ между Мезенской и Чешской губами, въ противоположность имѣющимся литературнымъ даннымъ, и въ настоящее время проходимъ для лодокъ; то же самое утверждалъ и нашъ старый и очень опытный проводникъ, проходившій, впрочемъ, этотъ путь, по его словамъ, болѣе 40 лѣтъ тому назадъ. Лодка наша шла противъ теченія или подъ парусомъ, или пользуясь приливомъ, который въ устьѣ Чижи достигаетъ (въ сизигіяхъ) высоты до 48 футовъ и идетъ далеко въ рѣку. Мѣстами—гдѣ по обстоятельствамъ приходилось идти противъ теченія или отлива—лодку вели на лямкѣ. Члены экспедиціи, чередуясь, вели маршрутную съемку. На всемъ пути просчитывались шаги; румбы и засѣчки брались буссолью съ діоптрами. Одиннадцатаго іюля, послѣ довольно труднаго пути, усложненнаго еще жаркой погодой и тучами комаровъ, мы вышли въ Чешскую губу, перейдя полуостровъ поперекъ.

Чижа, широкое морское устье которой представляетъ собою одно изъ лучшихъ становищъ по западному берегу Канина,



еще верстахъ въ 10—12 отъ устья достигаетъ ширины 50—60 саженъ, при 3 саженяхъ глубины въ высокую воду (приливъ). Рѣка протекаетъ низкой долиной (такъ наз. *лайда*), ограниченной съ обѣихъ сторонъ невысокими (обыкновенно футовъ 30—40), но довольно крутыми склонами тундры, которые тянутся непрерывно и почти параллельно поперекъ полуострова отъ устья Чижи до Чешской губы. Вѣроятно, это существовавшій нѣкогда проливъ, заполненный рѣчными наносами. Вся долина (средняя ширина ея 2—3 версты) между склонами тундры сложена изъ окрѣпнувшей *няши*,—вязкаго ила, который отлагаетъ рѣка,— и покрыта на большей части протяженія богатымъ травянымъ покровомъ и мѣстами чрезвычайно густыми зарослями ивъ (*ёры*). Особенно пышно разрастаются злаки вдоль самаго берега рѣки; ёры также тянутся главнымъ образомъ вдоль береговъ Чижи въ верхней половинѣ ея теченія. Верстахъ въ 25 отъ устья (считая по прямому направленію, — рѣка извилиста) Чижа, съуживающаяся здѣсь до 6—7 саженъ при 5—6 футахъ глубины, выходитъ изъ области глухихъ болотъ съ озерами въ различныхъ стадіяхъ зарастанія. Болота эти тянутся, заполняя долину Чижи, къ востоку и верстахъ въ 10—12 отъ своей западной границы переходятъ непосредственно въ группу довольно большихъ озеръ. Пройти болота съ буссолью на всемъ ихъ протяженіи удалось здѣсь только потому, что на глубинѣ 1—1½ футовъ подъ зыбучей почвой была мерзлота. Послѣ полуторасуточнаго пути болотами вдоль очень извилистой рѣчки достигли мы истока Чижи, выходящей изъ большого (около 4 кв. верстъ) озера, которое немногіе знающіе этотъ путь промышленники называютъ *Парусным*ъ. Рядомъ съ этимъ озеромъ расположено еще нѣсколько довольно большихъ озеръ. Глубина Паруснаго одинакова въ различныхъ частяхъ его (7 футовъ). Изъ сѣверо-восточнаго конца Паруснаго (которое лежитъ въ водораздѣлѣ лайды), вытекаетъ извилистая *виска* (рѣчка), текущая очень медленно болотами, покрытыми высокими осоками и — мѣстами — чащами ёры. Здѣсь путь пѣшкомъ оказался невозможнымъ, и пришлось брать румбы съ лодки, опредѣляя глазомѣрно протяженіе видимыхъ плёсовъ рѣки. Чащи ёры мѣшали также во многихъ мѣстахъ глазомѣрному опредѣленію ширины долины. Текущая то болѣе (саженъ 12), то менѣе (саженъ 5) широкими плесами виска имѣетъ глубину отъ 7 до 4 футовъ и въ одномъ мѣстѣ съуживается — на протяженіи, впро-

чемъ, всего 30—40 саженъ — до ширины въ 4 и даже 3 фута, превращаясь въ узкую канаву въ 3 фута глубиною. Болотистая почва береговъ позволила намъ, однако, здѣсь безъ большого труда протащить нашу лодку, имѣвшую въ ширину больше 5 футовъ. Рѣчка эта (которую проводникъ нашъ называлъ и «Переймой» и «Проходной»—названія скорѣе нарицательнаго характера) впадаетъ въ озеро *Мелкое* (около кв. версты величиною и 4—5 футовъ глубиною), изъ котораго къ Чешской губѣ вытекаютъ двѣ «проходныхъ» виски: *Чешская*, впадающая въ Чёшу верстахъ въ 5 отъ устья, и *Морская*, впадающая въ Чешскую губу южнѣе устья Чёши. Проводникъ нашъ зналъ лишь Чешскую виску; но, сбившись съ направленія въ сильномъ туманѣ, мы вышли въ Морскую виску, которая на нѣкоторомъ разстояніи отъ озера Мелкаго съузилась настолько, что оказалось непроходимой для нашей большой лодки. Мы продвинулись, однако, впередъ, срывъ въ наиболѣе узкихъ мѣстахъ берега рѣчки и протащивъ лодку до того мѣста, гдѣ виска снова расширилась, и гдѣ намъ помогъ уже замѣтный здѣсь (верстахъ въ 3—4 отъ озера Мелкаго) приливъ, который ближе къ истокамъ рѣчки изъ Мелкаго поднималъ (подпруживалъ) воду ея едва на 2—3 дюйма. Болотистая, насыщенная водою почва лайды въ верховьяхъ виски позволила намъ расширить ея русло, работая даже не лопатами, а веслами. Ближе къ морю (Чешской губѣ) лайда снова стала крѣпче, и болотный (осоковый) покровъ ея смѣнился луговой флорой съ пространствами, заросшими пышно развитыми злаками. Послѣ почти полуторасуточной работы въ верховьяхъ Морской виски мы съ отливомъ вышли, наконецъ, въ Чешскую губу, затертую льдомъ, а изъ нея прошли въ устье Чёши. Трудности пути по Морской вискѣ сначала, и сильный туманъ послѣ, во время плаванія по ея низовью и вдоль берега Чешской губы, заставили насъ прекратить здѣсь глазомѣрную съемку; но общее направленіе этой рѣчки опредѣлено засѣчками на обратномъ пути.

Двѣнадцатаго утромъ мы пошли отъ устья Чёши вверхъ по ней-же и затѣмъ по Чешской вискѣ, оказавшейся хорошо проходимой для лодки, въ озеро Мелкое. Путь этотъ сняли, связавъ съемку со съемками, сдѣланными отъ устья Чижи до Мелкаго озера. Я предполагалъ на возвратномъ пути по Чижѣ остановиться въ нѣсколькихъ мѣстахъ, какъ для того, чтобы увеличить наши зоологическіе сборы, такъ и для того, чтобы сдѣлать болѣе по-

дробные промѣры и опредѣленія высоты прилива въ различныхъ пунктахъ теченія Чижи. Но въ началѣ возвратнаго пути заболѣлъ одинъ изъ моихъ спутниковъ (Г. Л. Граве), и намъ пришлось поспѣшнѣе, чѣмъ мы предполагали, спуститься къ устью Чижи. Здѣсь — въ становищѣ — я надѣялся застать промышленниковъ и съ ними отправить больного въ Мезень. Но промышленники изъ становища уже уѣхали, и, несмотря на предложеніе Г. Л. Граве сопровождать насъ къ сѣверу, я рѣшилъ пойти въ Кулой, тѣмъ болѣе, что упорно стоявшій сначала крѣпкій, потомъ очень слабый сѣверный вѣтеръ не позволялъ идти къ сѣверу. Мы пошли поэтому къ мысу Карговскому и потомъ въ село Долгую Щель на Кулоѣ, котораго достигли послѣ четырехъ сутокъ плаванія, во время котораго два раза обсыхали на кошкахъ и занимались сборомъ морской фауны. Между тѣмъ упорно дувшій сѣверный вѣтеръ снова закрѣпчалъ. Двадцать четвертаго іюля Г. Л. Граве на гребномъ почтовомъ карбасѣ съ трудомъ добрался до Мезени. Я же въ сопровожденіи С. В. Покровскаго спустился по Кулою до устья, сдѣлавъ рядъ экскурсій по побережью и сосѣдней лѣсной области отъ Долгой Щели до мыса Карговскаго. При первой возможности мы вышли снова къ берегамъ Канина, но дошли только до устья Мглы, куда принуждены были укрыться отъ поднявшагося крѣпкаго NO. Оставивъ карбасъ въ устьѣ Мглы, мы поднялись въ лодкѣ по рѣкѣ *Нижней Мглѣ* до озера *Нижняго*, имѣющаго около $1^1/_2$—2 кв. верстъ величины при глубинѣ въ 4 фута. На этомъ пути С. В. Покровскимъ также была сдѣлана глазомѣрная съемка. На озерѣ были сдѣланы промѣры и, какъ и въ другихъ пройденныхъ нами мѣстахъ, былъ взятъ планктонъ и собраны небольшія коллекціи птицъ, рыбъ и насѣкомыхъ. Недалеко отъ сѣвернаго берега озера нашли мы остатки чудского городища, состоящаго изъ 10—12 уже сильно засыпанныхъ и заросшихъ ямъ. Нашъ проводникъ, старожилъ изъ деревни Мглы, помнилъ эти ямы болѣе глубокими, имѣвшими отвѣсныя стѣнки и форму выкопанныхъ землянокъ.

На рѣкѣ Мглѣ были закончены мои изслѣдованія въ предѣлахъ собственно Канина. Срокъ найма нашего карбаса истекалъ, продолжавшійся сѣверный вѣтеръ не давалъ надежды проникнуть далеко къ сѣверу, и мнѣ пришлось отказаться отъ посѣщенія сѣверной части полуострова. Мы спустились поэтому въ устье Мезени (на рѣку *Ольховку*), перешли позже въ устье *Семжи*

и направились затѣмъ въ Мезень, въ окрестностяхъ которой продолжали наши фаунистическія экскурсіи до прихода Мурманскаго парохода (8-го августа).

Кромѣ сдѣланныхъ нами съемокъ, о которыхъ я говорилъ выше, экспедиціей собраны: 1) коллекція ископаемыхъ съ западнаго берега Канина и съ южнаго побережья Мезенской губы; 2) небольшая коллекція растеній для характеристики растительности лайды по рѣкѣ Чижѣ и иллюстраціи постепеннаго развитія и смѣны растительности при заростаніи рѣчныхъ отложеній (няши); 3) коллекція пробъ морского планктона въ различныхъ частяхъ Бѣлаго моря отъ мыса Керецкаго на Зимнемъ берегу до устья Чижи; 4) пробы планктона изъ озеръ Канина, устьевъ рѣкъ и полусоленыхъ водоемовъ, расположенныхъ на лайдахъ вблизи рѣчныхъ устьевъ и питаемыхъ приливомъ; 5) коллекція морской фауны съ обсушныхъ кошекъ у береговъ Канина, гдѣ производились драгировки и ловъ сѣтями; 6) коллекція насѣкомыхъ съ Канина и южнаго побережья Мезенскаго залива; 7) коллекція рыбъ, лягушекъ, ящерицъ и птицъ и 2 экземпляра млекопитающихъ (*Mus musculus* и *Arvicola oeconomus*); 8) небольшіе сборы прѣсноводныхъ и наземныхъ безпозвоночныхъ: моллюсковъ, многоножекъ, пауковъ, клещей и др. Сдѣланы фотографическіе снимки многихъ мѣстностей.

Я не упускалъ также представлявшихся случаевъ собирать какъ географическія данныя (о мѣстахъ расположенія становищъ, лѣтникахъ, приблизительномъ положеніи рѣкъ и озеръ и т. д.), такъ и свѣдѣнія о промыслахъ и промысловыхъ животныхъ у мѣстныхъ промышленниковъ, провѣряя, по возможности, собранный матеріалъ путемъ опроса многихъ лицъ. Нѣкоторыя изъ собранныхъ такимъ образомъ данныхъ представляютъ извѣстный интересъ. Такъ, между прочимъ, всѣ промышленники, съ которыми я говорилъ по этому поводу, согласно увѣряли меня, что гренландскіе тюлени въ небольшомъ числѣ почти ежегодно мечутъ дѣтенышей въ Чешской губѣ.

Изъ собранныхъ экспедиціей коллекцій многіе отдѣлы уже разрабатываются въ настоящее время спеціалистами. Подробный отчетъ о сдѣланной поѣздкѣ вмѣстѣ съ описаніемъ по возможности всѣхъ собранныхъ коллекцій будетъ представленъ мною Географическому Обществу въ ближайшемъ будущемъ.

Вѣсти изъ экспедицій И. Р. Г. О. 1903 года.

(Изъ писемъ къ Секретарю Общества).

I. Изъ экспедиціи на о. Іессо.

Отъ В. Л. Сѣрошевскаго.

Хакодате 3 (16) мая 1903 г.

За отчетъ я принялся еще въ Хайларѣ и даже написалъ большую часть его тамъ подъ свѣжимъ впечатлѣніемъ поѣздокъ въ степи и знакомства съ кочевниками, но затѣмъ обстоятельства подхватили меня и понесли отъ города къ городу, отъ происшедствія къ происшедствію, не давая времени ни одуматься ни, тѣмъ болѣе, писать что-либо. Я только успѣвалъ отмѣчать кое-что въ моей записной книжкѣ. Много интереснаго, красиваго, яркаго, веселаго и грустнаго пронеслось передо мною за это время въ видѣ безконечной ленты, сотканной изъ картинъ чуждой, незнакомой жизни. Конечно не все тамъ представляетъ научный матеріалъ, поэтому я возвращаюсь къ моему отчету, въ которомъ я старался отмѣтить все болѣе цѣнное бытовое, изъ собранныхъ мною свѣдѣній и наблюденій.

Маньчжурія. Хайларъ, 3 марта 1903 года.

Благодаря любезности начальника Нерчинскаго баталіона полковника В. В. Дежоржа и дѣятельному участію начальника охотничей команды поручика Б. О. Шантыра, мнѣ удалось посѣтить ближайшія селенія дауръ, солонъ и баргутъ и собрать о нихъ кой-какія свѣдѣнія.

Племена эти густо кочуютъ по Аргуни, Хайлару и ихъ притокамъ. Вблизи г. Хайлара живутъ преимущественно *дауры*; затѣмъ есть еще даурскія кочевья на югѣ по рѣчкѣ Хой-голъ, лѣвому протоку Ибень-гола и на востокѣ на р. Джеромшэ, лѣвому притоку Аргуни. Отмѣчу, что р. р. Аргунь и Хайларъ въ отвѣтахъ казаковъ и туземцевъ постоянно смѣшивались и что

на прямо поставленный мною вопросъ одна-ли это рѣка или двѣ рѣки, я получилъ отвѣтъ, что это *одна* и та-же рѣка, но называются сообразно мѣстности то Хайларомъ, то Аргунью. Къ сѣверо-западу отъ г. Хайлара по р. Кайлору и притоку ея Мергелу кочуютъ баргуты и въ верховьяхъ Мергела—шипши-барга—(они-же чепчи-барга—по другому выговору).

На р. Мергелѣ замѣчательный поселокъ представляетъ стойбище, состоящее болѣе чѣмъ изъ 20 юртъ, гдѣ живутъ одни почти женщины. Это баргуты—прикочевавшіе съ юга-запада, отъ Далай-Нора. Онѣ бѣжали оттуда, будто-бы, отъ Туана, который «съ арміей весною намѣревается пройти по этой дорогѣ къ сѣверу» (?!).

Баргуты живутъ еще густо по р. р. Ибенъ-голу, Хой-голу, Уитхенъ... Въ верховьяхъ Хойгола живутъ солоны и дауры, а по р. Хунгульджи, лѣвому притоку Ибенъ-гола, живутъ совмѣстно всѣ почти мѣстныя племена, какъ-то: дауры, бургуты, чепчи-бурга и бишимъ-барга, а также баргу-буряты.

Всѣ эти кочевники живутъ въ войлочныхъ юртахъ монгольскаго типа. Единственное наружное отличіе, возможно, что случайное, я нашелъ въ нѣкоторыхъ *солонскихъ* палаткахъ, покрытыхъ съ боковъ поверхъ войлока ажурными цыновками изъ тонкихъ ивовыхъ прутьевъ. Плетенье это состоитъ изъ ряда длинныхъ прямыхъ палочекъ, связанныхъ параллельно и заборчато въ видѣ нашихъ оконныхъ лѣтнихъ шторъ; оно прижимаетъ плотно края войлочныхъ пластовъ и дѣлаетъ всю палатку устойчивѣе противъ вѣтровъ и теплѣе. Внутри палатки устроены такъ же какъ монгольскія и бурятскія юрты. Противъ входа помѣщается небольшая божница съ священными фигурами и картинками, тутъ-же ящики съ самымъ цѣннымъ хозяйскимъ добромъ. На лѣво отъ входа, если повернуться къ нему лицомъ, находится женская половина, гдѣ сидятъ и хозяйничаютъ преимущественно женщины и прислуга, на право—мужская, гдѣ принимаютъ гостей. Кругомъ, вдоль полога палатки, лежатъ сложенныя тщательно вещи, утварь, сбруя и т. п. Въ серединѣ очагъ. Дымъ уходитъ въ большое дымовое отверстіе, сквозь которое видно небо и мелькаютъ звѣзды, смѣшиваясь съ несущимися къ нимъ искрами огня. Такая юрта даже у средне-зажиточнаго монгола тепла, суха и относительно опрятна и представляетъ высокую степень кочевого комфорта, сравнительно съ радужными палатками тунгусовъ, мѣховыми чукочь или берестяными карагасовъ. Палатки

зажиточныхъ дауръ сдѣланы изъ бѣлаго войлока, но у менѣе состоятельныхъ онѣ бурыя и сѣрыя.

Кочевья стоятъ обыкновенно у рѣчекъ и сладкихъ озеръ. Зимою мѣста для нихъ выбираются съ такимъ расчетомъ, чтобы недалеко былъ кустарникъ или по крайней мѣрѣ достаточно тростника, употребляемаго въ качествѣ топлива.

Если кочевники предполагаютъ прожить на томъ-мѣстѣ долго, то они окружаютъ юрту невысокимъ тростниковымъ или хворостянымъ заборомъ и устраиваютъ такіе же загоны для телятъ и скота. Совсѣмъ маленькихъ сосунковъ въ холода, я видѣлъ, держатъ въ жилыхъ юртахъ.

Внѣ ограды, обыкновенно недалеко отъ выхода, стоятъ двуколесныя арбы съ поднятыми вверхъ оглоблями, постоянно готовыя къ дорогѣ, такъ что, въ случаѣ нужды, въ нѣсколько часовъ семья можетъ собрать свои пожитки и двинуться немедленно въ путь. Тутъ-же гдѣ нибудь бродитъ стреноженный и засѣдланный конь. Лошади и рогатый скотъ пасутся въ степи безъ призора и только стада овецъ стерегутъ конные пастухи съ длинными кнутами и большія сѣрыя овчарки. Волчьихъ слѣдовъ мы видѣли вездѣ много и даже встрѣтили одного хищника недалеко отъ проѣзжей дороги.

Сѣна кочевники почти не косятъ. Только тѣ, которые живутъ круглый годъ въ томъ-же урочищѣ, собираютъ по осени немного полузасохшей травы, да зимою въ случаѣ необходимости косятъ поверхъ снѣга верхушки осенней вѣтоши. Ею они и пользуются какъ подстилкой и кормомъ весною для стелившагося или ослабѣвшаго скота.

Здѣсь только въ монгольскихъ степяхъ пограничья Маньчжуріи, гдѣ выпадаетъ гораздо больше снѣга, чѣмъ въ центральной и западной Монголіи, я нашелъ разгадку того, какимъ образомъ якутамъ, неумѣвшимъ собирать сѣна, удалось провести рогатый скотъ такъ далеко на сѣверъ въ лѣсистыя и многоснѣжныя области. Смутное объясненіе этого пріема сохранилось еще въ преданіяхъ якутовъ, но здѣсь онъ еще живъ и употребляется постоянно.

Въ богатыя осадками зимы, когда кормъ сплошь покрытъ снѣгомъ, на пастбища здѣшніе кочевники выпускаютъ прежде всего лошадей; ихъ гоняютъ съ мѣста на мѣсто, не позволяя съѣсть всего выстебленнаго копытами изъ подъ снѣга корма, послѣ того пускаютъ на взрытое поле рогатый скотъ, а затѣмъ—

овецъ. Конечно такое сотрудничество тяжело отзывается прежде всего на лошадяхъ и ихъ относительно должно быть много больше, чѣмъ рогатаго скота.

Здѣсь очень удобно наблюдать зародыши сѣнокошенія, которое подобно большинству важнѣйшихъ человѣческихъ прібрѣтеній образовалось частичнымъ накопленіемъ опыта и новыхъ потребностей въ продолженіи многихъ вѣковъ.

Косятъ и собираютъ сѣно, и то въ очень незначительномъ количествѣ, исключительно осѣдлые дауры. Они живутъ поселками, или въ отдѣльныхъ домахъ, построенныхъ по китайскому образцу. Лѣтомъ большинство переходятъ въ войлочныя палатки, разбитыя тутъ-же во дворѣ или по близости за оградой въ степи. Нѣкоторыя уходятъ даже дальше въ луга, подобно тому, какъ сибирскіе крестьяне уходятъ на заимки или сѣверные якуты въ лѣтники. Но причины тутъ и тамъ другія: сибирскій крестьянинъ старается такимъ образомъ приблизиться на время страды къ своимъ пашнямъ, якуты уходятъ съ зимниковъ, чтобы защитить отъ потравъ прилежащія сѣнокосы, дауры дѣлаютъ это ради лучшаго питанія своихъ стадъ. Поэтому дауры, живущіе зимою болѣе или менѣе скученно, лѣтомъ разбредаются врознь.

Кирпичные даурскіе дома всегда стоятъ въ глубинѣ двора, обнесеннаго глинобитной стѣной; дворъ по обѣимъ сторонамъ обстроенъ вдоль сараями и кладовыми. Домъ единственнымъ своимъ выходомъ обращенъ всегда къ воротамъ. Въ дверяхъ я не замѣтилъ нигдѣ ни крылечка ни даже навѣса. Прямо со двора ведутъ онѣ въ темные довольно просторныя сѣни. Тутъже у дверей по обѣимъ сторонамъ помѣщаются два очага для кипяченія воды, варки пищи и пр. Дымовая труба очаговъ проходитъ горизонтально въ сосѣднія помѣщенія и согрѣваетъ тамъ «каны»—широкія нары, на которыхъ спятъ, сидятъ, работаютъ и проводятъ почти все свое время женщины, дѣти и отдыхающіе мужщины. Дымовыя трубы стоятъ наружу дома въ видѣ узкихъ, высокихъ пирамидъ. Самый домъ представляетъ параллелепипедъ въ 6—7 саженей длиною, 3—4 шириною и $1^1/_2$ с. высотою, накрытый у богатыхъ китайской черепитчатой крышей, а у бѣдныхъ—плоскимъ, слегка по серединѣ вздутымъ, обмазаннымъ глиной сводомъ. На этой плоской крышѣ складываютъ обыкновенно сѣно или остатокъ сноповъ чаольяна.

Темныя сѣни раздѣляютъ домъ на двѣ половины: мужскую, по правую сторону, если повернуться лицомъ къ выходу и жен-

скую—по лѣвой сторонѣ. Первая служитъ свѣтлицей, пріемной, гостиной, во второй справляются всѣ домашнія работы, тамъ спятъ, тамъ ютятся дѣвушки и дѣти... Впрочемъ у бѣдняковъ нѣтъ строгаго разграниченія и я видалъ неоднократно въ свѣтлицѣ въ особомъ углу молодую семью одного изъ хозяйскихъ сыновей.

Большое бумажное китайское окно во всю стѣну освѣщаетъ обѣ комнаты. Окна эти помѣщаются въ лицевой стѣнѣ, и больше оконъ нѣтъ во всемъ домѣ, исключая маленькихъ щелевидныхъ отверстій въ кладовыхъ. Кладовые прилегаютъ непосредственно къ жилымъ комнатамъ. Входъ въ нихъ съ сѣней. Позади женской половины небольшая коморочка отдѣлена для прислуги. Все это темно и неопрятно. Въ сѣняхъ стоятъ большія горшки съ водою, съ масломъ, лежитъ всякій домашній хламъ, сбруя, орудія, веревки и ремни... Если домъ покрытъ крышей, то тамъ-же стоитъ лѣстница для сообщенія съ чердакомъ.

Въ комнатахъ на окнахъ, выложенныхъ цыновками, сидятъ, поджавши ноги мужчины и покуриваютъ маленькія трубочки. По серединѣ избы на полу стоитъ большая жаровня глиняная, чугунная, или бронзовая, смотря по зажиточности, полная горячей золы и тлѣющихъ тоненькихъ угольковъ ивняка. Угольки эти не даютъ почти дыма и запахъ ихъ довольно пріятенъ. При появленіи гостя жаровню сейчасъ же наполняютъ свѣжими углями, подаютъ маленькія чашечки чаю и предлагаютъ трубку. Дауры держатъ себя просто и съ достоинствомъ, но у осѣдлыхъ дауръ нѣтъ уже въ пріемѣ гостя того радушія, съ какимъ встрѣчаетъ его самый бѣдный кочевникъ. Одѣваются осѣдлые дауры по китайски, кочевые—по монгольски. Собственное осталось у нихъ лишь предпочтеніе къ сѣрымъ и темнымъ цвѣтамъ. Платье покупаютъ по большей части готовое у торговцевъ китайцевъ, только женщины шьютъ еще и вышиваютъ сами свои платья которыя ничѣмъ почти не отличаются отъ китайскихъ или монгольскихъ, чаще же представляютъ смѣсь того или другого. Домашняя утварь—тоже китайскаго издѣлія и покупается ими въ городахъ. Дауры и солоны ничего не производятъ. Кочевники бѣдны и заняты уходомъ за стадами, самое большое—мнутъ и выдѣлываютъ овчины, да и то плохо; горожане состоятъ по большей части на государственной службѣ. Пригородные воздѣлываютъ землю, разводятъ огороды, во всемъ этомъ они подражаютъ китайцамъ, заимствуя у нихъ и пріемы и сѣмена. Земледѣльцы они не важные, много хуже китайцевъ.

Такимъ образомъ исподволь эти маньчжурскія племена растворяются съ одной стороны въ китайской средѣ съ другой въ монгольской. Уже теперь самобытныя ихъ черты разыскать чрезвычайно трудно,—онѣ сохранились въ какихъ то мелкихъ деталяхъ, ускользающихъ на первыхъ порахъ отъ взгляда путешественника. Изученіе ихъ доступно только лицамъ долго и близко жившимъ съ этимъ несомнѣнно вымирающимъ племенемъ. Одно они сохранили еще—это языкъ. Многіе грамотны и даже въ палаткахъ кочевниковъ солонъ я находилъ маньчжурскую азбуку и слышалъ какъ ребятишки съ гордостью хвастались своимъ знаніемъ маньчжурской грамоты.

Въ религіозныхъ обрядахъ они тоже сохранили многія отголоски своей старины.

Но объ этой сторонѣ ихъ жизни я ничего положительнаго сказать не могу, наблюденія мои для этого были черезъ чуръ мимолетны. Одно я только заключилъ на основаніи осмотра ихъ домашнихъ божницъ и часовенекъ: буддизмъ ихъ настолько перемѣшанъ съ шаманизмомъ, а шаманизмъ съ буддизмомъ, что въ сущности одинъ мало отличается отъ другого; тѣ же картины, изображенія бурхановъ и священныхъ предметовъ я находилъ у приверженцевъ обоихъ религій и видѣлъ то же къ нимъ отношеніе. Оказывается, напримѣръ, буддисты тоже въ извѣстныхъ случаяхъ мажутъ кровью губы и лица своихъ бурханъ, и такіе бурхана я видѣлъ. Въ тоже время въ часовенкѣ шаманиста, которая также какъ и у буддистовъ стоитъ недалеко дома за оградой двора, видѣлъ я приклеенную на стѣнѣ буддійскую картину «Колесо жизни».

Въ другой часовенкѣ я нашелъ деревянный ящичекъ съ 12 онгонами, очень заинтересовавшими меня, въ виду рисунка лисицы изображеннаго на нижней коймѣ. Это были небольшія кусочки бѣлаго холста съ наклеенными на нихъ по угламъ кружками серебряной и золотой бумаги, долженствующими изображать, по объясненію туземцевъ, солце и луну. Пять фигурокъ вырѣзанныхъ изъ той-же бумаги (3 зол. 2 сер.) были наклеены рядомъ по серединѣ. Выше надъ ними наклеены были два продольныя кусочка чернаго мѣха и ниже, подъ провсденной тушью чертою изображены двѣ стоящія лисицы, обращенныя другъ къ другу мордами.

Въ виду большого интереса культа «лисицы» — самаго распространеннаго и древнѣйшаго изъ культовъ животныхъ, я хо-

тѣлъ купить эти «онгоны» и предлагалъ хорошую сумму. Но мнѣ отказали на отрѣзъ. Вообще дауры и салоны ничего мнѣ продавать не хотѣли.—«Пожалуй онъ колдунъ, «сулакъ» (бонсаръ)... Если что отъ насъ получитъ, то сдѣлаетъ съ нами, что самъ захочетъ, захочетъ въ лошадей превратитъ а то возьметъ и самъ исчезнетъ!.., объясняли они подосланнымъ мною къ нимъ перекупщикамъ китайцамъ. Въ видѣ уступки я добился отъ нихъ только указанія, гдѣ что купить въ Цицыкарѣ. Но «онгонъ» мнѣ въ Цицыкарѣ не сдѣлали. Онѣ были степной работы, иконописецъ ламаистъ понятія о нихъ не имѣлъ. Другого же иконописца кромѣ него въ Цицыкарѣ по увѣренію лицъ, знающихъ городъ не было. Очевидно собственникъ «онгоновъ», указывая на этого мастера, обманулъ меня, чтобы отъ меня отдѣлаться.

Тѣмъ не менѣе, онъ направилъ меня на хорошій путь и съ тѣхъ поръ я неусыпно выслѣживалъ въ Маньчжуріи и теперь слѣжу въ Японіи за остатками и видоизмѣненіями этого интереснаго отрывка теротеизма. Но объ этой моей «охотѣ за лисицей» я разскажу уже въ слѣдующемъ письмѣ.

II. Изъ экспедиціи на оз. Балхашъ.

Отъ Л. С. Берга.

Оз. Балхашъ, сѣв. берегъ; урочище Минъ - Аралъ 29 іюня 1903 г.

Пишу Вамъ съ сѣвернаго берега озера Балхаша. Опишу вкратцѣ наше плаванье отъ устьевъ Или. 13-го іюля, вечеромъ, послѣ двухнедѣльнаго плаванія по Или, мы увидѣли, наконецъ, Балхашъ и на слѣдующій день около полудня вышли въ озеро. Наша «флотилія» состояла изъ трехъ лодокъ: большая лодка, построенная въ Илійскѣ, при ней подъѣздная лодочка и, наконецъ, лодка «Или» изъ Петербурга. На «Или» отправился впередъ О. Э. Лямбекъ и показывалъ намъ дорогу. Сначала шло все благополучно, но часа черезъ два поднялся сильный вѣтеръ, подъѣздную лодочку, привязанную на канатѣ къ большой лодкѣ, залило сплошь водой и мы принуждены были на большомъ волненіи стать на якорь. Люди мои, никогда раньше на водѣ не бывавшіе и не видавшіе даже озера, сейчасъ же начали страдать морской болѣзнью и стали неспособны къ какой бы то ни было работѣ, а между тѣмъ началась сильная

качка и въ большой лодкѣ обнаружилась течь. Положеніе было крайне непріятное; утромъ вѣтеръ немного стихъ и мы подошли къ одному изъ острова Учъ-аралъ. Здѣсь ночью наша лодка стала сильно течь, быстро наполнилась водою и намъ съ большимъ трудомъ удалось вытащить ее на берегъ. Всѣ вещи, провіантъ, инструменты — все рѣшительно промокло насквозь и многое пришлось выкинуть. Два дня мы сушили провизію и вещи, а затѣмъ двинулись далѣе, чтобы разыскать спокойную бухту для большой лодки. Но не успѣли мы отойти нѣсколькихъ верстъ отъ берега, какъ разыгрался сильнѣйшій сѣверный вѣтеръ, который принудилъ насъ стать на якорь посреди озера. Этотъ штормъ продолжался болѣе недѣли.

Озеро Балхашъ оказалось чрезвычайно бурнымъ: съ утра начинается сильнѣйшій штормъ съ востока, къ обѣду онъ переходитъ въ сѣверный вѣтеръ, а къ ночи въ сѣверо-восточный. И такъ изо дня въ день.

Такихъ упорныхъ штормовъ среди лѣта никогда не было на Аральскомъ морѣ.

Два дня стояли мы на якорѣ въ открытомъ озерѣ, переживая среди ужасной качки разнообразныя ощущенія. Самую большую заботу причиняла намъ подъѣздная лодка—ее приходилось постоянно отливать и изъ за нее чуть не погибъ у насъ одинъ человѣкъ. Простоявъ два дня на якорѣ, мы затѣмъ вошли, наконецъ, въ спокойную бухту на сѣв. берегу противъ о. Учъ-аралъ, Здѣсь я рѣшилъ устроить для большой лодки стоянку на все время работъ: ходить на ней по озеру при такихъ буряхъ совершенно немыслимо, она не приспособлена для плаванія въ открытомъ озерѣ. Для работъ же въ озерѣ намъ служитъ «Или». Эта лодка (длиною 16 футъ) оказалось очень хорошихъ морскихъ качествъ, идетъ хорошо подъ парусами и пока не течетъ но очень мала, въ нее нельзя взять много провіанта и потому мы не можемъ совершать отдаленныхъ экскурсій: приходится возвращаться каждый разъ къ лагерю за провіантомъ.

Вообще условія работъ здѣсь чрезвычайно тяжелы: озеро бурное, а на берегу, когда высадимся, не даютъ покоя тучи комаровъ, днемъ надоѣдаетъ оводъ. Людей по близости нигдѣ нѣтъ и достать ничего нельзя. Дичи очень мало и достать ее трудно. Приходится питаться сухарями и консервами.

За всѣмъ тѣмъ озеро представляетъ громадный интересъ и намъ удалось констатировать нѣсколько чрезвычайно интерес-

ныхъ явленій. Во-первыхъ, оказывается, что *вода въ Балхашѣ совершенно прѣсная.* Мы пьемъ ее все время и никакого вреда не ощущаемъ. Не только на южномъ, но и по всему сѣверному берегу вода вездѣ прѣсная. Весьма интересно будетъ изслѣдовать причины этого удивительнаго съ геологической точки зрѣнія факта.

Прѣсное озеро—безъ истока—это чрезвычайно рѣдкое явленіе. Прѣсенъ напр. Лобъ-норъ, но онъ существуетъ незначительное время и не успѣлъ еще осолониться, чего нельзя сказать про Балхашъ.

Еще болѣе странно это явленіе, если принять во вниманіе, что озеро лежитъ посреди степей, гдѣ лѣтомъ чрезвычайно сильно испареніе, а осадки весьма ничтожны. Для сравненія можно указать на Иссыкъ—куль, который, хотя лежитъ въ горахъ, гдѣ испареніе меньше, а осадковъ несравненно больше тѣмъ не менѣе имѣетъ соленую воду, негодную для питья. Во время дальнѣйшихъ работъ я постараюсь выяснить причины, вызвавшія опрѣснѣніе Балхаша.

Удалось констатировать слѣдующее весьма интересное явленіе и еще: какъ извѣстно, Балхашъ считается типичнымъ примѣромъ усыхающаго озера; во всѣхъ учебникахъ можно найти свидѣтельство Никольскаго, посѣтившаго озеро въ 1884 году, что уровень Балхаша понижается на 1 аршинъ въ 10 лѣтъ. Такимъ образомъ за 20 лѣтъ озеро должно было усохнуть на 2 аршина. Между тѣмъ мы нашли совершенно противоположное. *Подобно Аральскому морю Балхашъ за послѣднее время прибываетъ* и въ довольно значительныхъ размѣрахъ. Повсюду можно замѣтить стоящіе въ водѣ затопленныя туранговыя деревья (Populus diversifolia), кусты степныхъ кустарниковъ, чингиля, джингыла и др., нѣкоторые полуострова превратились въ острова (напр. Бай-кабылъ), дорога изъ Вѣрнаго въ Каркаралы, пролегающая по самому берегу озера, заливается теперь водой.

Дно озера—совершенная пустыня: пока мы не нашли ни одного моллюска, ни одного червя, никакихъ другихъ животныхъ. Изъ рыбъ только двѣ породы—маринку и окуня. Окунь здѣсь представляетъ особый видъ, Perca Schrenki, свойственный только Балхашу.

Планктонъ озера, насколько можно судить по нашимъ сборамъ, чрезвычайно обильный, прѣсноводнаго характера.

Надняхъ топографъ А. Н. Картыковъ заканчиваетъ съемку

сѣвернаго берега Балхаша. Намъ удалось съ нимъ встрѣтиться на ур. Джаркымбай-караулъ, ему пришлось перенести много трудностей. Киргизы Каркаралинскаго уѣзда оказались совершенно дикими: произвели нападеніе на посланныхъ А. Н. Картыковымъ людей.

У насъ съ собой три берданки, и мы также принуждены остерегаться.

Вслѣдствіе аваріи, мы сможемъ остаться до сентября, лишь въ томъ случаѣ, если у насъ все будетъ благополучно и погода будетъ благопріятствовать. Иначе придется закончить работы къ концу августа или началу сентября.

III. Изъ экспедиціи на оз. Косоголъ.

Отъ В. С. Елпатьевскаго.

Москва, 11 сентября 1903 г.

Писать Вамъ съ озера около средины іюля, какъ я предполагалъ, было еще нечего, потому что собственно озерная работа началась лишь 24-го іюня; до тѣхъ поръ на озерѣ былъ ледъ. 24-го іюня былъ первый день, когда можно было поѣхать съ промѣромъ.

Такое обстоятельство было для насъ совершенно неожиданнымъ потому что, по литературнымъ свѣдѣніямъ, если озеро и запаздывало вскрытіемъ, то лишь до 3—10 іюня, мы же пріѣхали къ озеру 1-го іюня. Мы сначала сильно обезкуражились, особенно, если прибавить къ этому разсказы о сильныхъ вѣтрахъ и о бурномъ вообще характерѣ озера. Но, слава Богу, напрягши всю энергію съ первой половины іюля, мы успѣли ко времени вѣтровъ (20 іюля) сдѣлать самое главное и трудное—промѣрить большой плесъ.

Въ общемъ я могу сказать, что сдѣлалъ все, что предполагалъ въ поданномъ мною проектѣ, за исключеніемъ восхожденія на ледникъ Мунку-Сардыка, на что не хватило времени и что я считаю дѣломъ второстепеннымъ. Сдѣлано же слѣдующее. Промѣрены глубины озера, главнымъ образомъ, поперечными галсами на протяженіи всей 120 верстной длины озера; всѣхъ промѣровъ 49, изъ нихъ 25 большихъ поперечныхъ, остальные падаютъ на бухты и проч. По нимъ вполнѣ возможно

будетъ составить карту глубинъ и профили поперечныхъ сѣченій озера.

Ширина его (наибольшая) оказалась больше, нежели на картѣ Саянской экспедиціи 1887 г., фотографической копіей которой любезно снабдилъ меня Ю. А. Шмидтъ, именно около 42 верстъ, вмѣсто 25.

Сдѣлано мною и моимъ помощникомъ студентомъ Б. П. Кащенко серія термометрическихъ наблюденій, которыя вполнѣ выясняютъ суровыя термическія условія озера. Прозрачность его оказалась наибольшей изъ извѣстныхъ мнѣ для прѣсныхъ озеръ, именно 24,6 mt.

Такъ какъ карта Саянской экспедиціи оказалась весьма далекой отъ истины, то мнѣ пришлось пройти буссольной съемкой около 430 верстъ береговой полосы. Не снятой осталась береговая полоса на протяженіи приблизительно 50 верстъ, но есть азимуты мысовъ и другихъ точекъ этой части береговой полосы, такъ что есть полная возможность составить карту всего озера.

Рѣшительно со всѣхъ береговъ взяты образцы слагающихъ ихъ породъ; когда эти образцы будутъ опредѣлены спеціалистами, получится карта геологическаго строенія береговъ озера.

Все время велась метеорологическая запись.

Таковы были физико-географическія работы. Что же касается зоологическихъ коллекцій, то таковыхъ собрано достаточно. Собраны всѣ водящіяся въ озерѣ рыбы, много птицъ, планктонъ съ разныхъ глубинъ и при разныхъ условіяхъ изъ самаго озера и изъ мелкихъ озеръ и рѣчекъ, окружающихъ Косоголъ. Амфибій и пресмыкающихся я не нашелъ вовсе.

Глубинная фауна бѣдна, драгировки давали очень скудный матеріалъ; я не нашелъ въ ней байкальскихъ формъ, на что разсчитывалъ. Но саммарусы одного, двухъ видовъ все же есть, и обработка микроскопической фауны, вѣроятно, дастъ новыя еще неописанныя формы. Того же можно ожидать и отъ обработки пробъ ила, взятыхъ со дна озера съ разныхъ глубинъ.

Слабѣе всего представлены въ сборахъ млекопитающія; это зависѣло отъ трудности добывать такіе виды, какъ горный баранъ, горный козелъ, медвѣди и др., и отъ того, что ради нихъ мы не могли уклоняться отъ маршрута.

IV. Изъ Монгольской экспедиціи.

Отъ Ю. Н. Воронова.

13. IV 1903. Заимка Скобѣевыхъ на устьѣ р. Систыкъ-кема (прав. притокъ р. Бей-кема).

Вы вѣроятно давно уже ожидаете отъ меня вѣстей, предполагая, что русская граница давнымъ-давно уже осталась позади насъ и Васъ, пожалуй, удивитъ, что черезъ границу мы перешли только 9 августа. Что дѣлать: не все дѣлается такъ, какъ мы предполагали. Намъ не удалось пройти Саянскаго хребта въ томъ мѣстѣ, гдѣ предполагалось, т. е. въ вершинахъ рр. Кизыра и Казыра (первый на картѣ названъ Казгиромъ, второй Казыромъ (Боло). Уже добраться до второй изъ этихъ двухъ рѣкъ стоило неимовѣрныхъ трудовъ и лишеній; въ началѣ пути насъ задержали глубокіе снѣга на хребтѣ, составляющемъ водораздѣлъ Кана и Маны, затѣмъ съ приближеніемъ къ р. Кизыру пришлось прорубаться въ глухой тайгѣ, безъ тропки, благодаря чему скорость нашего движенія упала до 7—8 верстъ въ день при 10—12 часахъ хода. Трудно далась намъ переправа черезъ р. Кизыръ, едва не стоившая жизни двоимъ изъ состава нашей экспедиціи. Но самымъ труднымъ оказался путь отъ Кизыра: мы пошли безъ проводника, безъ тропы, по глухой тайгѣ, то прорубаясь черезъ колодникъ, то пробираясь болотами, гдѣ даже наши верховыя лошади, которыхъ теперь приходилось вести на поводу, увязали по брюхо, а вьючныхъ приходилось вытаскивать изъ вязкихъ мочежинъ; то и дѣло приходилось переправляться черезъ горные ручьи и рѣчки, въ обыкновенное время почти пересыхающія, теперь же бушующія и клокочущія. Тутъ мы лошадей пускали въ бродъ или вплавь, а сами съ багажемъ перелѣзали по импровизированнымъ мостамъ, по просту по 1—2 пихтамъ, перекинутымъ черезъ рѣку. Прибавьте къ этому, что почти весь этотъ путь мы шли подъ непрерывнымъ дождемъ, не успѣвая даже просушиться какъ слѣдуетъ, наконецъ, что съ приближеніемъ къ р. Казыру продовольствіе наше стало подходить къ концу, что

хотя съ восхода солнца до наступленія сумерекъ мы находились въ пути, намъ не удавалось проходить болѣе 6 верстъ, и Вы получите нѣкоторое представленіе о нашемъ путешествіи.

Все это, конечно, было бы ничего, если бы можно было утѣшать себя сознаніемъ, что всѣ эти труды, всѣ эти лишенія и опасности вознаградились полученными результатами—я къ глубокому сожалѣнію про себя сказать этого не могу. Начать съ того, что вначалѣ глубокіе снѣга, затѣмъ непрерывные дожди не давали возможности вести какъ слѣдуетъ не только сборъ коллекцій, но даже и наблюденія: растенія загнивали и плеснѣвѣли, сдѣлать просушку при томъ темпѣ нашего хода, безъ дневокъ, было невозможно; лучше всего, сравнительно, подвигалась впередъ коллекція насѣкомыхъ; фотографированіе шло довольно туго; геологическія наблюденія приходилось вести урывками. Но даже эти небольшія результаты погибли при переправѣ черезъ одну горную рѣчку, въ которой утонулъ мой конь, везшій на себѣ ящикъ съ коллекціею насѣкомыхъ, снятыми пластинками и небольшою коллекціею горныхъ породъ, тутъ же погибла и одна изъ моихъ записныхъ книжекъ, уже совершенно заполненная. Кое какъ добравшись до р. Казыра и не рѣшаясь итти дальше, такъ какъ у насъ оставалось всего дней на 5—7 продовольствія, мы отправили троихъ изъ нашихъ людей на салидѣ (небольшомъ плотикѣ) внизъ по рѣкѣ за помощью, свои вьюки и вьючныхъ лошадей оставили на берегу рѣки, а сами налегкѣ отправились внизъ по рѣкѣ, разсчитывая, что скоро помощь подойдетъ къ намъ на встрѣчу. У насъ оставались только сухари, да и тѣхъ меньше чѣмъ въ обрѣзъ; мясо вышло, даже чай мы пили три дня безъ сахару; наконецъ кончились и наши сухари, оставалось еще фунтовъ 30 найденныхъ на дорогѣ въ избушкѣ охотника, прогорклыхъ и заплеснѣвѣлыхъ—ихъ потомъ не ѣли и наши лошади—но въ этотъ дѣйствительно критическій моментъ мы встрѣтили помощь: оказалось, что до перваго жилого мѣста оставалось еще около 60 верстъ,—около недѣли пути при нашей скорости. Мы спустились на лодкахъ къ этой заимкѣ, на лодкахъ же былъ затѣмъ доставленъ и нашъ багажъ; одна лодка съ багажомъ едва не затонула въ «шеверахъ» и тутъ пострадала моя ботаническая коллекція, половину которой пришлось выбросить; вымокли совершенно и остальныя (50 дюжинъ) фотографическихъ пластинокъ. Черезъ недѣлю пригнали и нашихъ лошадей, но въ такомъ печальномъ видѣ, что половина

ихъ была не годна для дальнѣйшаго пути. Ѣхать въ Монголію черезъ горы—хотя теперь оставался только одинъ главный хребетъ—было немыслимо съ нашими лошадьми и безъ запасовъ, мы поэтому рѣшили перевалить въ Урянхайскую землю черезъ верховья р. Амыла. Въ с. Каратузѣ мы пополнили составъ лошадей, запаслись продовольствіемъ и, выступивъ оттуда 2-го августа, 12-го прибыли на заимку русскихъ купцовъ Скобѣевыхъ, расположенную при впаденіи р. Систыкъ-кема въ р. Енисей (Бей-кемъ).

Отсюда далѣе наша экспедиція раздѣляется на двѣ части: г. Поповъ съ топографомъ Топорковымъ пойдутъ внизъ по Бей-кему и далѣе на Кемчикъ, если позволитъ время; въ противномъ же случаѣ съ Саидама прямо на Улясутай, я же съ представителемъ торговой фирмы Чевелевъ и С-ья поднимемся по Бей-кему до р. Торо-кема, перевалимъ хребетъ, раздѣляющій Бей-кемъ и Ха-кемъ, спустимся къ послѣднему по р. Хобто и затѣмъ пройдемъ правымъ берегомъ Ха-кема къ Дархотамъ, а оттуда однимъ изъ скотопрогонныхъ путей мимо Косогола въ Култукъ и Иркутскъ, гдѣ я разсчитываю быть въ концѣ сентября.

РЕФЕРАТЪ.

Списокъ землетрясеній по наблюденіямъ Иркутской магнитно метеорологической обсерваторіи. № 2 (Bulletin sismique de l'Observatoire magnétique et météorologique d'Jrkoutsk). Съ одною картою. Приложеніе къ „Извѣстіямъ Восточно-Сибирскаго отдѣла Императорскаго Русскаго Общества, т. XXXIII, 1902 г. № 2. Иркутскъ, 1903 г., стр. 1—54". (Отдѣльные оттиски помѣчены: Иркутскъ, 1902).

Этотъ второй списокъ землетрясеній [1]) по наблюденіямъ Иркутской обсерваторіи представляетъ, какъ и первый, результаты дѣятельности особаго сейсмографическаго отдѣла Обсерваторіи, устроеннаго къ началу 1902 года на средства частью центральной сейсмической комиссіи при Академіи Наукъ, а частью И. Русск. Географическаго Общества и находящагося подъ непосредственнымъ руководствомъ директора Обсерваторіи А. В. Вознесенскаго,—одного изъ немногихъ русскихъ сейсмологовъ въ лучшемъ значеніи этого слова. Для установки приборовъ во дворѣ обсерваторіи, расположенной въ тихой и наиболѣе возвышенной части города было построено особое кирпичное зданіе, наполовину углубленное въ почву, состоящую здѣсь изъ алювіальной глины, налегающей пластомъ около 30 м. мощности на юрскіе песчаники. Внутри зданія на глубинѣ 3.03 м. отъ поверхности (на 1,26 м. ниже пола) заложено основаніе пяти массивныхъ столбовъ изъ цѣльнаго песчаника для установки приборовъ.

Въ теченіе времени, обнимаемаго разсматриваемымъ спискомъ (мартъ—іюль 1902 года н. ст.), въ обсерваторіи были установлены и дали непрерывную запись три прибора: маятникъ *Мильна* и два прибора *Боша*, при которыхъ одинъ установленъ въ направленіи С.-Ю. (чувствителенъ для волнъ широтнаго направленія), а другой—съ В.-З. (чувствителенъ для меридіональныхъ колебаній [2]).

---

[1]) Списокъ № 1 напечатанъ въ тѣхъ же „Извѣстіяхъ", т. XXXIII, 1902 г., № 1.

[2]) Съ 25 декабря 1902 г. установленъ также приборъ *Цельнеръ-Респольда*, представляющій главную драгоцѣнность станціи.

Необходимо замѣтить, что до іюня мѣсяца 1902 года обсерваторія пользовалась различными приборами *Боша* съ цѣлью опредѣленія чувствительности ихъ для послѣдующей установки въ Красноярскѣ, с. Кабанскѣ (Забайкальская Область) и г. Читѣ [1],—представляющихъ филіи Иркутской станціи. Только съ іюня работаетъ постоянно одинъ и тотъ же приборъ *Боша*.

Наблюденія, произведенныя при помощи этихъ приборовъ, располагаются въ таблицахъ, представляющихъ слѣдующія графы: 1) номеръ по порядку со времени начала дѣятельности станціи; 2) число по новому стилю; 3) приборъ; 4) начало землетрясенія; 5) начало наибольшихъ возмущеній; 6) время наибольшаго отклоненія маятника; 7) половина наибольшей амплитуды каченій маятниковъ въ миллиметрахъ; 8) конецъ наибольшихъ возмущеній; 9) окончаніе землетрясенія. Время показывается въ часахъ и минутахъ съ десятыми по среднему гражданскому Гриничскому времени, считаемому отъ полуночи до полуночи и разнящемуся отъ Иркутскаго времени на 6 час. 57,2 мин.

Всего въ разсматриваемомъ спискѣ зарегистрировано 90 землетрясеній: 23 въ мартѣ, 44 въ апрѣлѣ, 11 въ маѣ, 5 въ іюнѣ и 7 въ іюлѣ.

Наиболѣе подробно разработано мѣстное землетрясеніе, помѣченное въ спискѣ № 78. Землетрясеніе это, представлявшее 4 группы волнообразныхъ толчковъ, шедшихъ съ юго-востока на сѣверо-западъ, началось въ Иркутскѣ въ 23 ч. 43,3 м. 11 апрѣля (6 ч. 40,5 м. 12 апрѣля мѣстнаго врем.) и кончилось въ 2 ч. 52 м. 12 апрѣля (9 ч. 49,2 м. мѣстн. вр.). Наибольшею силою отличались 1-я и 3-я группы, а абсолютный максимумъ толчковъ относится къ 1-й группѣ, когда наибольшія амплитуды каченія маятниковъ достигали: 26 м. на *Мильнѣ* (23 ч. 44,3 м.). 45,8 мм. на сѣверномъ маятникѣ *Боша* (23 ч. 43,9 м.) и 32,4 мм. на южномъ маятникѣ *Боша* (23 ч. 43,8 м.). Всѣ 4 группы толчковъ были замѣчены жителями города и, на основаніи наблюдавшихся явленій, сила землетрясенія опредѣлена здѣсь въ VI балловъ скалы Росси-Фореля.

Кромѣ записей обсерваторіи обработка микросейсмическихъ наблюденій изъ 43 мѣстъ позволили нанести на карту изосейсты въ VII, VI, IV и II балла силою и опредѣлить та-

---

[1] Въ Красноярскѣ и Кабанскѣ приборы уже установлены, а въ Читѣ будутъ установлены настоящимъ лѣтомъ (1903 г.).

кимъ образомъ область этого землетрясенія. Область эта имѣетъ форму элипса съ длинною осью, расположенною съ Ю. В. на С. З., т. е. согласно съ направленіемъ теченія р. Ангары и съ привлеченіемъ т. н. Саянской дислокаціи *Кропоткина*. Эпицентръ землетрясенія приходится около дер. Муриной и Снѣжной на южномъ берегу оз. Байкала. Скорость распространенія сейсмической волны не поддается изученію, т. к. за исключеніемъ Иркутска, во всѣхъ остальныхъ пунктахъ наблюденія часы далеко не надежны. На основаніи же сравненій съ записями Ташкентской и Гамбургской станцій средняя скорость распространеній поверхностныхъ волнъ получена въ 3.37 кил. въ сек., т. е. весьма близко къ прежнимъ даннымъ.

Кромѣ этого большого землетрясенія констатировано еще 12. мѣстныхъ сотрясеній (1 въ мартѣ, 9 въ апрѣлѣ и 2 въ маѣ); изъ числа болѣе далекихъ землетрясеній ко времени выхода этой книжки, удалось сопоставить съ записями иркутскихъ приборовъ слѣдующія землетрясенія: въ Они (Кутаисской губ.) 24 марта, на Молуккскихъ островахъ 28 марта, въ Гватемалѣ 19 апрѣля, въ Минусинскомъ уѣздѣ 28 апрѣля и на о-вѣ Мартиникѣ 8 мая.

Таково въ самыхъ общихъ чертахъ интересное содержаніе бюллетеня, представляющаго одну изъ немногихъ попытокъ на русскомъ языкѣ систематизаціи и довольно детальной обработки сейсмографическихъ записей. Въ этомъ отношеніи Иркутская Обсерваторія сослужила тѣмъ большую службу, что своими наблюденіями пополнила замѣтный пробѣлъ на Азіатскомъ материкѣ, гдѣ въ настоящее время подобныя сейсмическія станціи имѣются въ Ташкентѣ, Иркутскѣ, Бомбеѣ и Токіо. Только одна Камчатка съ ея грандіозными вулканами и разрушительными землетрясеніями осталась внѣ круга научныхъ изслѣдованій, и было бы весьма желательно, чтобы Географическое Общество, на средства котораго пріобрѣтенъ одинъ изъ самыхъ дорогихъ приборовъ Иркутской Обсерваторіи,—маятникъ *Цельнеръ Репсольда*, вспомнило объ этой странѣ и вызвало къ жизни еще одну станцію, напр. въ Петропавловскѣ.

А. Герасимовъ.

Предварительный отчетъ объ ученой командировкѣ въ Семирѣченскую область лѣтомъ 1902 года.

Проф. В. В. Сапожникова.

Ученая поѣздка въ Семирѣчье была предпринята мною по порученію Совѣта Томскаго Университета давшаго для этого основныя средства, а также при матеріальной поддержкѣ со стороны Императорскаго Русскаго Географическаго Общества и Томскаго Технологическаго Института. Цѣль поѣздки была поставлена возможно широко; кромѣ общей географіи, нашему изслѣдованію подлежала флора, фауна и геологическое сложеніе страны. Эта сложная задача могла быть выполнена болѣе или менѣе удовлетворительно только при удачномъ подборѣ сотрудниковъ, и въ этомъ отношеніи я не могу пожаловаться. Взявъ на себя собираніе флоры, фотографированіе и детальную съемку особенно интересныхъ мѣстностей, я присоединилъ къ экспедиціи трехъ студентовъ нашего Университета; изъ нихъ зоологическими сборами завѣдывалъ А. П. Велижанинъ, усердный и умѣлый коллекціонеръ, уже принимавшій участіе въ ученой поѣздкѣ профессора Н. Ѳ. Кащенко; студенты Н. А. Князевъ и Н. В. Поповъ помогали мнѣ въ собираніи флоры; на послѣднемъ кромѣ того лежало довольно сложное хозяйство нашего каравана, временами разроставшагося до 45 лошадей. Въ Вѣрномъ къ экспедиціи присоединился рекомендованный мнѣ проф. В. А. Обручевымъ членъ Гамбургскаго Общества д-ръ М. Фридерихсенъ, уже извѣстный по своей компилятивной работѣ «О морфологіи

Тянь-Шаня»; онъ взялъ на себя маршрутную съемку и собираніе геологическихъ коллекцій. Удивительная работоспособность и ничѣмъ не нарушаемое настроеніе этого дѣятельнаго сочлена экспедиціи навсегда оставили у меня самыя лучшія воспоминанія. Въ Вѣрномъ же зоологическая часть была усилена еще однимъ полезнымъ сотрудникомъ въ лицѣ учителя В. Ѳ. Семенова, которому было поручено собираніе насѣкомыхъ и спиртовые препараты. Наконецъ въ помощь зоологу еще изъ Томска былъ взятъ служитель, довольно опытный въ препарированіи птицъ.

Считаю своимъ пріятнымъ долгомъ упомянуть объ активномъ сочувствіи нашимъ работамъ со стороны мѣстной Семирѣченской администраціи въ лицѣ Военнаго Губернатора Генералъ-лейтенанта М. Е. Іонова, знатока Ферганы и Памировъ, которому и выражаю мою глубокую благодарность за просвѣщенное содѣйствіе экспедиціи.

I.

Отправляясь въ Семирѣчье впервые, я хотѣлъ ознакомиться со всѣми наиболѣе типичными районами этого обширнаго края; для этого и самый маршрутъ былъ расположенъ такимъ образомъ, чтобы возможно лучше использовать находившіеся въ моемъ распоряженіи 5 мѣсяцевъ. Весну я посвятилъ степнымъ пространствамъ, раскинувшимся съ восточной стороны отъ оз. *Балхаша*, а лѣто — горнымъ хребтамъ *Тянь-Шань* и *Джунгарскому Алатау*. Я глубоко благодаренъ знатоку нашей отечественной географіи, высокочтимому П. П. Семенову, подавшему мнѣ совѣтъ особенно остановиться на послѣднемъ хребтѣ—Джунгарскомъ Алатау, какъ наименѣе изслѣдованномъ. Дѣйствительно, здѣсь я нашелъ наибольшее количество географическихъ новинокъ.

Въ зависимости отъ моихъ университетскихъ занятій я могъ выбраться изъ Томска только 29 марта. Я выбралъ направленіе черезъ Омскъ, расчитывая этимъ кружнымъ путемъ скорѣе миновать полосу зимы, но расчетъ мой не оправдался. Задержавшаяся зима, бездорожье и безкормица сдѣлали пе-

реѣздъ отъ *Омска* до *Семипалатинска* очень медленнымъ и удорожили его втрое; такимъ образомъ, въ Семипалатинскъ я прибылъ лишь 12 апрѣля, а мои спутники на два дня позже. Зима насъ сопровождала значительно дальше *Павлодара*, приблизительно до ст. *Семіярской*. Вскрывшуюся полосу Иртыша я увидѣлъ впервые въ ст. Лебяжьей, 10 апр.; рѣка уже кипѣла водоплавающей птицей, которая вплотную слѣдовала за отступавшимъ па сѣверъ льдомъ, хотя гуси и лебеди попадались и раньше по немногимъ полыньямъ. Первые весенніе цвѣты я собралъ верстъ за 60 до Семипалатинска близъ ст. *Бѣлокаменной* — 12 апрѣля (Adonis villosa, Ranunculus polyrrhizos, Gagea, а ближе къ Семипалатинску бѣл. Tulipa). Изъ *Семипалатинска* я отправился 15 апрѣля по тракту на *Вѣрный*. Подвигаясь на югъ, навстрѣчу веснѣ, я могъ наблюдать, какъ степь, пересѣкаемая невысокими кряжами, быстро одѣвалась весенними цвѣтами. Бѣлыя и желтыя Tulipa, Adonis villosa, Ranunclus polyrrhizos, Hiosciamus physaloides, Corydalis longiflora и др. цвѣли во множествѣ. За Сергіополемъ была сдѣлана интересная экскурсія въ горы *Арганаты* близъ восточной оконечности оз. Балхашъ. Здѣсь появился ярко-красный Adonis aestivalis, Oxytropis и др. уже лѣтнія формы. Южнѣе раскинулась сначала волнистая, а потомъ ровная, глинистая степь, едва прикрытая скудной растительностью (Rheum, Artemisia, Ferula, Tulipa и др.). Древесная растительность въ видѣ таловъ, тополей и карагачей съ молодымъ зеленымъ пушкомъ показывалась только по берегамъ рѣкъ (Аягузъ, Лепса, Басканъ) (18—20 апрѣля).

Сдѣлавъ боковую экскурсію въ станицу *Сарканскую*, гдѣ я побывалъ у выхода бурнаго потока *Сарканъ* изъ ущелья, прорѣзаннаго въ первой складкѣ *Джунгарскаго Алатау*, я вернулся на трактъ въ пикетъ *Абакумовскій* и *Гасфордскимъ* переваломъ проѣхалъ въ г. *Копалъ*. Съ перевала открывался довольно обширный видъ на западные отроги Алатау, но время для ихъ изслѣдованія еще не пришло, такъ какъ снѣгъ, покрывавшій вершины, спускался глубоко въ долины. 23 апр. я былъ уже въ урочищѣ *Алмалы*, гдѣ по моей просьбѣ уѣзднымъ начальникомъ уже были подготовлены верблюды и лошади для слѣдованія на оз. Балхашъ.

Экскурсія на Балхашъ по долинѣ р. *Караталъ* длилась двѣ недѣли. Выступивъ изъ ур. *Алмалы* 25 апр. и пересѣкая полынную глинистую степь въ С.-З. направленіи, я на второй день пришелъ къ берегу *Каратала* и продолжалъ путь вдоль праваго берега рѣки частью песками, поросшими чингилемъ и саксауломъ, частью солончаками съ высокими кустами прошлогодняго чія. Переносные сыпучіе пески, кромѣ кустарниковъ, были одѣты своеобразной флорой: астрагалы различныхъ цвѣтовъ, сочный Eremurus, мясистыя чужеядныя (Philippea и Cinamorium) и др. Ближе къ берегу рѣки тянется неширокая пойма, густо поросшая тополями, талами, серебристой джигдой (Elaeagnus); близъ урочища *Найманъ-мулла* [1]), на лѣвомъ берегу Каратала, я видѣлъ группу изъ 8 тополей (по киргизски іюнкё) громадныхъ размѣровъ; киргизы связываютъ съ ней какую-то легенду и называютъ эти деревья «священной рощей» (Аулі-еагачъ). Въ поймѣ между деревьями зеленѣетъ сочная трава, и тутъ же можно встрѣтить землянки-зимовки киргизовъ (кстау); теперь онѣ уже опустѣли, такъ какъ большая часть киргизовъ откочевали въ горы на лѣтовки (джайма́у). Зеленая пойма рѣзкой чертой переходитъ въ безконечные пески и солончаки, куда изъ деревьевъ немного заходитъ только *туранги* (Populus diversifolia). 28 апр. я достигъ ур. *Берь-кора*, гдѣ къ безлѣсному берегу рѣки надвигаются большіе песчаные барханы, на которыхъ я не нашелъ ничего, кромѣ прошлогоднихъ стеблей Sophora съ засохшими плодами. Струйчатая поверхность бархановъ исчерчена мелкими слѣдами пустынныхъ ящерицъ, которыя быстро перебѣгаютъ по песку и въ случаѣ опасности зарываются въ него. Въ заросляхъ чингиля я видѣлъ массу мелкихъ зайцевъ, которые обгладываютъ кору кустарника, а въ зеленыхъ заросляхъ около рѣки есть водяная птица и фазаны.

На *Берь-кора* мы переправились на лѣвый берегъ полноводнаго въ эту пору *Каратала*; для переправы послужилъ камышевый салъ, или просто куча связаннаго *камыша*, въ которую впряжены арканомъ плывущія лошади.

Переправившись, я прошелъ барханными песками въ сто-

---

[1]) По пути попадается не мало земляныхъ могильныхъ памятниковъ (мулла̀) различной восточной архитектуры, отъ простой кучи земли до стройнаго купола или ограды съ башнями по угламъ.

ронѣ отъ рѣки мимо западной оконечности прѣснаго озера *Калганъ-куль* и 1 мая утромъ былъ на открытомъ берегу *Балхаша*; на сѣверъ раскинулась почти безбрежная водная гладь, за которой только въ ясную погоду можно разсмотрѣть узкую полоску противоположнаго берега. Восточнѣе тянутся громадныя заросли камыша, въ которыхъ затеряно устье Каратала. У одной бухты мы раскинули станъ. Топливомъ служили степные кустарники, а вода Балхаша хотя и солона, но еще годна для питья.

Наше прибытіе встревожило пернатое населеніе прибрежныхъ отмелей; чайки, бакланы, цапли, пеликаны и утки различныхъ породъ перелетали во всѣхъ направленіяхъ. Въ прогалинахъ камышей я видѣлъ много выводковъ гусей и утокъ. Камыши въ это время года полны весеннимъ шумомъ и трескотней маленькихъ птицъ; въ нихъ же прятались кабаны, явные слѣды которыхъ видны всюду по берегу. Къ сожалѣнію, за отсутствіемъ поселеній на озерѣ негдѣ было достать лодки, и потому зоологическая добыча носила случайный характеръ, такъ какъ нельзя было проникнуть въ камыши [1]).

На берегу *Балхаша* я экскурсировалъ два дня въ обѣ стороны отъ нашего стана, а 3 мая отправился назадъ лѣвымъ берегомъ Каратала. Въ три дня мы миновали пески и на четвертый вышли въ глинистую степь, гдѣ вниманіе наше было привлечено обиліемъ довольно крупныхъ черепахъ; изъ птицъ попадались бульдюрюки, саджи и стрепеты. Степь эта носила на себѣ слѣды обработки въ видѣ заброшенныхъ арыковъ, въ которые въ настоящее время вода не идетъ, какъ мнѣ объясняли, потому, что русло степныхъ рѣкъ замѣтно углубилось. Перейдя въ бродъ р. *Бижё*, гдѣ уже стали появляться постоянные поселки киргизовъ съ обработанными полями, и потомъ протокъ р. *Тентекъ* [2]), 7 мая я пришелъ въ селеніе *Дюнгене* на лѣвомъ берегу р. *Коксу*. На утро мы часа два бродили, перебираясь черезъ многочисленные протоки вздувшейся Коксу и, побывавъ въ сельскохозяйственной школѣ, довольно рано пріѣхали въ ст. *Карабулакъ*, утопающую въ садахъ изъ тополей и карагачей, какъ бо́льшая часть селеній и городовъ Семирѣчья.

---

[1]) Настоятельно рекомендую путешественникамъ на Балхашъ брать съ собой легкую складную лодку.

[2]) Здѣсь мой джигитъ подмочилъ фотографическій аппаратъ, причемъ погибла дюжина довольно цѣнныхъ снимковъ.

Изъ *Карабулака*, пересѣкая западные отроги Джунгарскаго Алатау, я направился трактомъ къ Вѣрному. Миновавъ Царицынскій перевалъ, я постепенно спустился въ обширную долину р. *Или*, берега которой благоухали отъ цвѣтенія джиды. Южнѣе ст. *Илійской* степь предстала во всей своей майской красѣ; на цѣлыя версты разливался яркій пурпуръ цвѣтущаго мака; зелень подъ нимъ изчезала безъ остатка, и только временами на этомъ необычномъ фонѣ прорѣзывались голубыя полосы незабудокъ; все это создавало поистинѣ фантастическую картину.

Въ *Вѣрный* я прибылъ 10 мая, когда цвѣла сирень и бѣлая акація. Здѣсь по различнымъ обстоятельствамъ я задержался на 12 дней; за это время я сдѣлалъ двѣ экскурсіи въ долины *Большой* и *Малой Алматинки*. *Заилійскій Алатау*, серебристыя вершины котораго выглядывали въ просвѣтѣ городскихъ тополей, почти до границы лѣса былъ покрытъ снѣгомъ; альпійскія поляны едва пробуждались къ жизни, и для высокогорныхъ экскурсій было еще слишкомъ рано: высокіе перевалы были еще непроходимы. Погода тоже была неблагопріятна; каждый день, начинаясь яснымъ утромъ, заканчивался грозами и ливнемъ. Во всякомъ случаѣ это время не пропало, такъ какъ была довольно обстоятельно собрана флора окрестностей Вѣрнаго.

II.

22 мая мы выѣхали, съ двумя новыми товарищами (Фридерихсеномъ и Семеновымъ), изъ *Вѣрнаго* на вторую станцію по ташкентскому тракту—*Казанско-Богородское* (Узунъ-агачъ), откуда на другой день направились уже караваномъ на югъ, къ проходу *Кастекъ*. Къ вечеру мы достигли безлѣсныхъ склоновъ Алатау, гдѣ р. Кастекъ выходитъ изъ тѣснаго скалистаго ущелья. 24 мая довольно рано, по хорошей дорогѣ, мы достигли мѣстности *Сары-джазыкъ* въ верхнемъ теченіи Кастека. Луга сѣверныхъ склоновъ приняли уже горный характеръ,—появились Pedicularis, Primula, Paeonia, Trollius, Saxifraga, Atragene и др. Распорядившись провести караванъ

прямо въ Джель-арыкъ близъ Семеновскаго мѣста черезъ р. *Чу*, я сдѣлалъ съ Фридерихсеномъ боковую экскурсію въ *Токмакъ* по долинѣ р. *Кара-конузъ*. Изъ области горныхъ луговъ мы спустились въ степную долину р. Чу, гдѣ культурныя поля уже второй годъ сильно страдали отъ кобылки; она заполонила десятки верстъ по обѣ стороны отъ *Такмака*, и бороться съ ней было почти невозможно. Соединившись съ караваномъ, 27-го мая я направился вверхъ по тѣсной долинѣ р. *Чу*, носящей названіе *ущелья Буамъ*, и на второй день пришелъ къ западному концу озера Исыкъ-куль. Р. *Чу* въ *Буамскомъ* ущельи прорываетъ хребетъ, на западѣ носящій названіе *Александровскаго*, а на востокѣ *Кунгей-Алатау*. Бурная рѣка зарывается на нѣсколько верстъ въ неприступное ущелье, а искусно выложенная дорога, годная для экипажей, вьется довольно высоко по уступамъ скалъ. Дальше пустынная, безлѣсная долина замѣтно расширяется, давая мѣсто высокимъ осадочнымъ террасамъ красной и бѣлой глины; послѣднія особенно хорошо развиты около станціи *Кокъ-майнакъ*. Все это—несомнѣнныя озерныя отложенія въ періодъ болѣе высокаго стоянія уровня Исыкъ-куля. Рѣдкій травяной покровъ долины уже начиналъ выгорать, и только ближе къ рѣкѣ попадались заросли кустарниковъ (Caragana, Halimodendron, Hippophaë, Nitraria), среди которыхъ кое-гдѣ торчали кусты чія; изрѣдка попадался еще дикій урюкъ. Еловаго лѣса, о которомъ упоминали прежніе путешественники, не осталось и слѣдовъ; нѣтъ даже пней.

Въ урочищѣ *Кутемалды* у западнаго конца оз. *Исыкъ-куль* раскинулся низменный болотистый *сазъ*, который отдѣляетъ долину Чу отъ озера. Р. Чу, придя сюда подъ именемъ Каччкара съ Ю.-З., верстахъ въ 5 отъ озера сворачиваетъ на С. и С.-З., почти не сообщаясь съ нимъ. Есть, правда, ничтожный протокъ Буганъ, по которому вода иногда течетъ изъ Чу въ озеро, но никогда—обратно. Я полагаю, что сазъ Кутемалды есть обсохшая дельта *Кочкора*, отложенная въ періодъ образованія террасъ долины Буамъ и южнаго берега оз. Исыкъ-куль. Озеро это, несмотря на весьма выгодное положеніе между двумя высокими хребтами и на значительную глубину (по измѣренію капит. Ногаева до 150 саж.), не производитъ особеннаго впечатлѣнія, потому что окружено пустынными, безплодными берегами и почти не имѣетъ пернатаго

населенія. Въ силу послѣдняго обстоятельства, послѣ Балхаша оно кажется прямо мертвымъ[1]). Только однажды, около устья р. *Улахомъ*, я видѣлъ порядочное стадо лебедей. Въ общемъ озеро всетаки красиво и производитъ впечатлѣніе большой морской бухты, такъ какъ восточнаго конца, при разстояніи до 170 верстъ, не видно. Наибольшая ширина его противъ устья р. Барскаунъ—около 60 верстъ. Во время моего проѣзда вдоль южнаго берега озеро почти все время куталось въ синеватую дымку, отчего дальнія горы обозначались неясно, и большая часть фотографій озера оказались не вполнѣ удачными.

Я избралъ путь по южному берегу озера въ виду того соображенія, что онъ меньше посѣщался натуралистами. Притомъ, для болѣе разнообразнаго сбора коллекцій я лишь часть пути прошелъ берегомъ, а на большемъ протяженіи удалился въ горы за первую складку *Терскей-Алатау*.

Пройдя вдоль берега до устья р. Улахомъ по низинѣ, напоминающей въ миніатюрѣ прибалхашскіе пески, я отклонился отсюда на Ю.; пройдя двѣ каменистыхъ безплодныхъ террасы и сухую долину Джокетѣй, я поднялся долиной Узунъ-Булака на хребетъ Тегерекъ (перевалъ около 2.755 мет. а. в.) и спустился въ долины Алабашъ и Конуруленъ. Въ данное время ауловъ въ этихъ долинахъ было немного, но зимой, благодаря безснѣжнымъ зимамъ и хорошему корму, здѣсь собирается до 1.700 кибитокъ. Вообще западная половина озера Исыкъ-куль почти не знаетъ снѣга: онъ выпадаетъ только къ востоку отъ р. Барскаунъ. Сдѣлавъ экскурсію въ Терскей, по рѣчкѣ Корумду, къ едва просыпавшимся альпійскимъ лугамъ, я двинулся продолженіемъ долины на В. Оставляя съ юга отвѣтвленіе долины Джеруй, я направился въ Кумунà-бель, гдѣ лежитъ Какъ-сазъ, дающій начало р. Аксай. Восточнѣе прорыва Аксая хребетъ Тегерекъ принимаетъ названіе Беркутъ. Переваливъ его, я вышелъ въ сухую долину р. Тонъ и остановился около старой разрушенной крѣпости Тёртъ-Куль. Въ верхней долинѣ Тона показался на сѣверномъ склонѣ первый еловый лѣсъ. Изъ долины Тона, огибая сѣверный отрогъ хребта въ виду озера, я вновь поднялся въ горы долиной Койнара, и широкой лѣсистой долиной Сары-

[1]) Добавимъ, что на этой громадной глади не видно ни парохода, ни паруса, и только изрѣдка показываются около берега ничтожныя рыбачьи лодки.

Кунгей пришелъ къ верхнему теченію р. Каджи. Здѣсь была сдѣлана экскурсія на вторую складку хребта, на перевалъ Кара-ташъ (около 3.160 метр. а. в.), давшая хорошую жатву альпійскихъ растеній. Съ перевала была видна вблизи третья, главная складка горъ Терскей-тау, еще обильно покрытая снѣгомъ; она ограничиваетъ съ сѣвера высокое нагорье (сыртъ), гдѣ находятся истоки Нарына. Изъ долины Исыкъ-куля туда ведетъ нѣсколько проходовъ (Тонъ, Заука, Барскаунъ и др.), но до середины іюня они бываютъ закрыты снѣгомъ; поэтому и мнѣ попасть на эту часть нагорья не удалось.

Изъ верховьевъ Каджи я подвинулся между первой и второй складкой горъ до средней части р. Тосоръ и ея долиной спустился къ берегу Исыкъ-куля. Здѣсь вдоль озера тянется высокая каменистая терраса, прорытая глубокими долинами южныхъ притоковъ Исыкъ-куля. На естественныхъ профиляхъ видно сложеніе террасы изъ крупныхъ валуновъ, щебня и гальки; иногда каменистая терраса смѣняется прекрасными отложеніями лёсса. При бѣдномъ водоснабженіи прибрежная полоса озера по растительности граничитъ съ пустыней; только въ рѣдкихъ мѣстахъ выведенными арыками орошаются небольшія киргизскія пашни. Отъ устья Барскауна на востокъ озеро богаче осадками; здѣсь даже зимой снѣга лежитъ немного, и вмѣстѣ съ этимъ травяной покровъ дѣлается богаче; близъ р. Заука раскидываются прекрасныя поля и луга, конечно искусственно орошаемые арыками; они принадлежатъ частью киргизамъ, частью крестьянамъ села Покровскаго. Вообще юго-восточный конецъ Исыкъ-куля болѣе заселенъ и имѣетъ культурный видъ; кромѣ селеній есть заимки, а ближе къ горамъ—пасѣки. Отъ Покровскаго я вновь отклонился въ горы, чтобы побывать въ долинѣ р. Джиты-огузъ и посмотрѣть горячіе источники. Долина Джиты-огузъ и сосѣднія съ ней интересны мощными отложеніями краснаго песчаника, размытыми на подобіе органыхъ трубокъ (orgueille). Горячіе ключи находятся на правомъ берегу рѣки, при выходѣ ея изъ тѣснины. Температура солоноватой и газированной воды 43° C. Ключи совершенно неблагоустроены; здѣсь нѣтъ даже ни одной постройки. Одинъ изъ трехъ источниковъ разработанъ въ видѣ ямы, и надъ ней поставлена юрта; немногіе курирующіе живутъ также въ юртахъ. Нѣсколько ниже ключей долина расширяется—что

весьма удобно для построекъ,—а сосѣднiй крутой склонъ покрытъ хорошимъ еловымъ лѣсомъ. До Пржевальска отсюда 30 верстъ, и часть дороги нужно проѣхать верхомъ. Сдѣлавъ экскурсiю до верхней границы лѣса, гдѣ около снѣжныхъ полей цвѣлъ еще Crocus, я отправился въ Пржевальскъ, куда и прибылъ 9 iюня.

Во время пятидневной остановки, когда задѣлывались къ отправкѣ коллекцiи и возобновлялась провизiя, я сдѣлалъ двѣ экскурсiи: одну на берегъ озера, къ памятнику Пржевальскаго, другую въ долину Аксу, къ теплымъ источникамъ Арасанъ.

Около памятника Пржевальскаго возникъ небольшой дачный курортъ, утопающiй въ садахъ, около котораго имѣется хорошее купанье; къ сожалѣнiю вода здѣсь не такъ солона, какъ въ средней и западной части озера. По свидѣтельству мѣстныхъ жителей, озеро за послѣднее время сильно убываетъ; такъ у села Преображенскаго за 25 лѣтъ вода отступила на 300 саженъ, но въ послѣднюю весну опять прибыла на сажень. Террасы, всюду развитыя по берегамъ, свидѣтельствуютъ о значительной убыли озера за послѣднiй геологическiй перiодъ. Это стоитъ въ связи съ озерными отложенiями, которыя простираются верстъ на 45 въ долину р. Чу и показываютъ, что долина эта на данномъ протяженiи была дномъ озера.

Теплые ключи Арасанъ находятся верстахъ въ 15 отъ Пржевальска, въ тѣсной долинѣ правой Аксу. До нихъ имѣется колесная дорога, и они болѣе благоустроены: имѣется баракъ съ номерами и ванное помѣщенiе съ однимъ большимъ резервуаромъ. Но посѣщаются ключи плохо. Температура воды та же (43° С.), что и въ Джиты-огузъ, но вкусъ ея болѣе прѣсный и отдѣленiе газа бѣднѣе.

Отсюда я рѣшилъ подняться на высокое нагорье Тянь-шаня въ систему р. Сарыджасъ, и хотя еще не было извѣстiй о проходимости перевала Тургань-Аксу, тѣмъ не менѣе я выступилъ 15 iюня. На второй день я пришелъ лѣсистой долиной Тургень-Аксу въ ея верховье, гдѣ имѣется много слѣдовъ древняго оледенѣнiя въ видѣ моренъ и ледниковыхъ шлифовъ (устье р. Какъ-кiя). Сдѣлавъ экскурсiю къ истокамъ рѣки, гдѣ было найдено 4 сильно усохшихъ ледника, я переваломъ Кара-Кыръ (около 4.000 метр. абс. в.) прошелъ къ

притоку Сарыджаса, Оттуку, а отсюда вторымъ переваломъ Тёрпу—къ среднему теченію р. Куэлю, гдѣ и остановился вблизи еловаго лѣса. Хотя погода очень не благопріятствовала, и почти ежедневно насъ посѣщали морозы и засыпалъ снѣгъ, я успѣлъ сдѣлать нѣсколько интересныхъ экскурсій, между прочимъ на вершину Арпа-тектыръ въ хребетъ Куэлю, откуда прекрасно обозрѣлъ Сарыджасскую цѣпь. Когда ближайшая мѣстность была обслѣдована, я поручилъ Н. В. Попову отвести главный караванъ на лѣв. берегъ Сарыджаса, а самъ отправился въ сосѣднюю долину р. Іирташъ. Эта экскурсія заняла недѣлю. Пройдя Куэлю до верховьевъ, гдѣ вмѣстѣ съ притоками я отмѣтилъ 9 ледниковъ, высокимъ переваломъ (4.210 метр.) я прошелъ въ пустынную, каменистую долину р. Іирташъ. Здѣсь хрящеватая почва почти лишена растительности, и только по глубокимъ вырѣзкамъ боковыхъ ручьевъ тѣснятся кустарники (барбарисъ, бѣл. шиповникъ и др.); лѣсъ вполнѣ отсутствуетъ, хотя верстъ на 40 ниже, близъ устья р. Учкуль, попадается небольшими колками мелколистная береза, которая здѣсь и образуетъ границу лѣса.

Іирташъ протекаетъ по глубокой вырѣзкѣ среди осыпающихся каменистыхъ террасъ. Своеобразная пойма, гдѣ притоки рѣки стремятся между отмелями изъ гальки и песку, частью совершенно безплодна, частью покрыта группами облѣпихи и тальникомъ вмѣстѣ съ кустарниками. Верстъ за 30 до устья, на востокѣ видна вырѣзка долины Сарыджаса и долина его лѣваго притока Каинды съ группой снѣжныхъ горъ по южную сторону. Этотъ притокъ впадаетъ южнѣе Иныльчека и не нанесенъ на карты. Не доходя Сарыджаса, я свернулъ къ лѣв. притоку Іирташа, Учкулю, и съ высокаго перевала сдѣлалъ съемку протянувшагося на сѣверѣ хребта Куэлю. Главная остроконечная вершина[1]) имѣетъ до 5.300 метр. абс. в., а сосѣднія—немного меньше. Съ перевала въ сѣверномъ направленіи я спустился въ долину р. Теректы, праваго притока Сырыджаса, и въ его верховьяхъ открылъ два сходящихся ледника съ большимъ нагроможденіемъ общей конечной морены. Между двумя потоками ледника высится плоская вершина

[1]) Вѣроятно, эту вершину Алмаши наблюдалъ съ верховьевъ Сарыджаса и назвалъ ее Эдуардъ-пикъ.

нѣсколько превышающая только что упомянутую остроконечную. Киргизы, кочующіе въ этой малодоступной и едва-ли извѣстной администраціи щели, разсказывали мнѣ, что въ нижнемъ теченіи Теректы есть еловый лѣсъ и тополь. Въ Теректы я находился отъ нашего стана на Куэлю на разстояніи 25 верстъ, но, чтобы попасть сюда, долженъ былъ сдѣлать кругъ около 100 верстъ, потому что хребетъ Куэлю совершенно непроходимъ, да и Сарыджасъ между этими притоками течетъ въ недоступномъ ущельи. На обратномъ пути я побывалъ въ верховьи р. Ишигартъ (прав. притокъ Іирташа) и съ высокаго водораздѣла осмотрѣлъ долину р. Акъ-шійрякъ и пограничный съ Кашгаріей снѣжный хребетъ Кокъ-шалъ съ его вершиной Джангартъ. На востокѣ, по ту сторону Сарыджаса, отсюда видно нѣсколько остроконечныхъ вершинъ, теряющихся въ облакахъ. 1 іюля я возвратился къ устью Куэлю и нашелъ свой караванъ въ долинѣ лѣв. притока Сарыджаса, Карагайте.

Въ наше недѣльное отсутствіе Поповъ и Семеновъ не бездѣйствовали; въ нѣсколько экскурсій они посѣтили притоки Сарыджаса, Талды-су и Тезъ, и кромѣ того побывали въ истокахъ р. Карагайте [1]). Ими собрано довольно много растеній и насѣкомыхъ, и кромѣ того отмѣчено нахожденіе еловаго лѣса въ долинахъ Талды-су и Тезъ, о чемъ у другихъ авторовъ я указаній не находилъ.

2 іюля цѣлымъ караваномъ мы направились къ верховью р. Сарыджасъ. Выше впаденія Карагайте Сарыджасъ прорывается въ неприступномъ ущельи, и потому мы прошли въ сторонѣ отъ него, по высокому нагорью (сыртъ), ближе къ южному хребту, пересѣкая лѣвые притоки: Мкаче, Шилюнъ, Корумду, Конгульчу и Тюзъ. Начиная съ Карагайте лѣсъ уже не встрѣчается; передъ глазами развертывается высокое волнистое плоскогорье, покатое отъ снѣжныхъ вершинъ хребта къ теченію Сарыджаса. Почва затянута плотнымъ дерномъ невысокой травки, гдѣ преобладаютъ злаки и осоки; на этомъ однообразномъ фонѣ сырта, типичной альпійской тундры, иногда появляются Leontopodium, Ligularia, Taraxacum, Aster, Saussurea, Pedicularis, Ranunculus, Swertia и др. альпійскія формы.

---

[1]) По поводу этого названія между моими проводниками вышло разногласіе; одни именовали эту рѣчку Карагайте, другіе—Мкаче, относя первое названіе къ слѣдующему вверхъ притоку. Я удержалъ первое названіе и отмѣчу только, что эта рѣчка впадаетъ въ Сарыджасъ слѣва, верстъ на 8 выше Куэлю.

Раза два мелькали вдали табуны аргали, но быстро скрывались въ лощинахъ высокаго сырта. Въ дневной переходъ мы достигли устья праваго притока Ичкелеташъ и легко перешли успокоившійся Сарыджасъ.

Та же альпійская тундра сырта сопровождала насъ и на правомъ берегу спокойнаго Сарыджаса, разбившагося мѣстами на протоки въ плоскомъ руслѣ изъ гальки. Только близъ устья лѣв. притока Адыртёръ, въ верховьѣ котораго видѣнъ большой ледникъ Мушкетова, рѣка на нѣкоторомъ пространствѣ собирается въ узкомъ ущельи и грохочетъ въ скалистыхъ стѣнахъ.

4-го іюля я побывалъ съ Фридерихсеномъ на перевалѣ Каска и Капкакъ и даже за переваломъ въ еловомъ лѣсу, а потомъ мы вернулись къ каравану, раскинувшему станъ въ долинѣ р. Ашутёръ [1]), въ пяти верстахъ отъ истока Сарыджаса изъ ледника Семенова. Здѣсь была намѣчена болѣе продолжительная стоянка для экскурсій на ледникъ и для измѣренія высоты Ханъ-Тенгри, но тяжелыя условія жизни на высотѣ 3.430 метр. н. мор., при весьма суровой погодѣ и отсутствіи топлива, вынудили меня сократить пребываніе въ верховьи Сарыджаса. Особенно тяжелы были рѣзкія колебанія погоды; утро обыкновенно было ясное, передъ полуднемъ появлялись облака, а около 2 час. дня разражался ливень или начиналась снѣжная мятель. И это повторялось почти ежедневно, и на Сарыджасѣ, и раньше на Куэлю; но тамъ были дрова, а здѣсь мы берегли ничтожный запасъ топлива для приготовленія горячей пищи, не рѣдко ложась спать въ мокромъ платьѣ. Замѣчу кстати, что выбранное мною время (первая половина іюля) для экскурсій на сыртахъ нужно признать все еще слишкомъ раннимъ; перевалы Тезъ, Бедель и др. были еще недоступны по причинѣ глубокаго снѣга; ледники на большое пространство также были подъ снѣгомъ, да и растительность едва пробуждалась.

А. П. Велижанина, соскучившагося недостаткомъ зоологическаго сбора, я отпустилъ съ киргизомъ-охотникомъ впередъ въ долину Баянъ-кола, а съ остальными товарищами предпринялъ рядъ экскурсій въ различныхъ направленіяхъ.

Первая экскурсія, 5 іюля, была совершена на ледникъ Семенова. До ледника мы доѣхали на лошадяхъ, что однако

---

[1]) У Игнатьева этотъ правый притокъ Сарыджаса названъ Бектуръ-булакъ.

не лишено трудностей, такъ какъ старыя конечныя морены въ нѣсколько разсыпающихся грядъ по временамъ преграждали нашъ путь. Киргизы, вообще лѣнивые до ходьбы, попробовали втащить лошадей даже на ледникъ, но отъ этого, шаговъ черезъ 200, пришлось отказаться. По леднику мы проникли верстъ на пять и остановились у его поворота, гдѣ верхняя часть его отклоняется къ Ю.-В. (на 3.783 м.). Погода портилась и, чтобы не потерять вершину для засѣчекъ, я принялся за съемку; однако облака такъ быстро опускались, что со второго пункта мнѣ удалось сдѣлать меньше половины опредѣленій; остальное пропало за тучами. Обратный путь совершился подъ градомъ и дождемъ.

Пройденная часть ледника носитъ явные слѣды усыханія; вся поверхность покрыта глубокими поперечными впадинами, часто съ озерками на днѣ; раздѣляющіе ихъ острыя ребра имѣютъ крупные скаты съ извилистыми линіями наслоеній льда, характеризующими его пластичность. Конецъ ледника значительно тоньше и несомнѣнно отступаетъ.

Съ лѣвой (южной) стороны къ главному леднику опускаются по сѣверному склону хребта параллельно расположенные боковые ледники, раздѣленные поперечными отрогами; такіе же имѣются и ниже ледника, и послѣдній приходится приблизительно противъ устья Каскатера. Всего я насчиталъ ихъ не меньше 12. Потоки, выходящіе изъ боковыхъ ледниковъ внѣ предѣловъ главнаго ледника, прорываются черезъ высокій продольный валъ, протянувшійся вплоть до устья Адыртера (см. выше).

Между старыми моренами на плоскомъ руслѣ рѣки я нашелъ не растаявшее снѣжное поле, подернутое *краснымъ снѣгомъ*. Ботаническій сборъ за ненастьемъ былъ не богатъ. 6 іюля я съ 3 проводниками отправился на другую сторону Сарыджаса, къ его лѣвымъ притокамъ, гдѣ надѣялся сдѣлать сборъ растеній и кстати поохотиться на аркаровъ и текè. Остальные были дома и собирали растенія около стана. Проѣхавъ по террасѣ лѣвой стороны Сарыджаса мимо концовъ боковыхъ ледниковъ и замѣтивъ на высокой осыпи небольшой табунъ аркаровъ, мы попробовали его обойти, но безуспѣшно: аркары обошли насъ и скрылись; за то я сдѣлалъ хорошій сборъ альпійскихъ растеній.

Послѣ полудня мы перешли Сарыджасъ и вблизи р. Каска-

тёръ углубились въ сѣверный хребетъ по крутой долинѣ ничтожнаго ручья. Переждавъ подъ камнями снѣжную мятель, уже подъ вечеръ мы забрались къ самому гребню хребта, откуда увидѣли, въ замкнутой котловинѣ, большое стадо козловъ (текѐ); охота задержала насъ до темноты, но были взяты три хорошіе самца.

7 іюля я рѣшилъ подняться на одну изъ ближайшихъ вершинъ, чтобъ оттуда увидѣть Ханъ-Тенгри. Имѣя въ виду сдѣлать съемку и опредѣленія высоты, я выбралъ плоскую вершину на правомъ берегу Ашутёра, нѣсколько выше нашего стана. Въ 10 час. утра мы были уже на ней, и передъ нашими глазами развернулась необыкновенно мощная картина снѣжнаго хребта съ цѣлымъ рядомъ острыхъ вершинъ; между ними на Ю.-В. доминировалъ надъ всѣми крутой конусъ Ханъ-Тенгри, удаленный отъ нашего пункта на 30 километровъ. Надъ нимъ уже висѣло небольшое облако, которое скоро должно было поглотить этого гиганта. Сдѣлавъ нѣсколько фотографій (удачно), я быстро отмѣрилъ базу и принялся за съемку и опредѣленіе угла возвышенія. Когда, черезъ полчаса, я сдѣлалъ послѣднюю засѣчку со второго пункта, разросшееся облако покрыло вершину въ видѣ шапки, и больше я ее не видѣлъ; оставалось заняться другими вершинами, еще не покрытыми облаками.

Высота базиса, опредѣленная гипсометрически, равна 3.885 мет. надъ мор., возвышеніе Ханъ-Тенгри—3.005 метр.; сумма, выражающая его высоту, опредѣляется въ 6.890 метр. Величина эта весьма близка къ принимавшейся прежде (7.000 м.). Остальныя вершины Сарыджасской цѣпи, протянувшейся къ З. отъ Ханъ-Тенгри, превышаютъ 5.000 метр. н. у. мор.

8 іюля я отправился съ Поповымъ и Семеновымъ на возвышенную террасу лѣваго берега Сарыджаса, для съемки нижней части ледника Семенова и для сбора ботаническихъ коллекцій, а Фридерихсенъ — еще разъ на перевалъ Капкакъ, поискать третичныхъ отложеній, о которыхъ упоминаетъ венгерскій путешественникъ Алмаши.

Этимъ закончились наши экскурсіи въ верховьи Сарыджаса, и 9 іюля утромъ, къ радости проводниковъ, соскучившихся о своихъ аулахъ и кумысѣ, мы выступили вверхъ по Ашутёру; въ его верховьи, на высотѣ 3.965 метр., перевалили на сѣверный Ашутёръ и спустились на Баянколъ до его притока

Ала-айгыръ, въ верховьяхъ котораго въ это время работалъ путешественникъ Мерцбахеръ. Великолѣпные еловые лѣса съ цвѣтущими лугами сопровождали насъ и на второй день; на третій лѣсъ порѣдѣлъ, долина пріобрѣла степной характеръ и скоро вывела насъ къ выселку Охотничьему, въ 3 верстахъ отъ Китайской границы.

Въ двухдневный переходъ вдоль сѣвернаго склона Терскей-Тау я достигъ мѣстности Каръ-Кора, гдѣ въ это время была ярмарка, привлекшая громадное число киргизовъ. Сдѣлавъ еще одну экскурсію на лѣсистый склонъ надъ Каръ-корой, мы въ экипажахъ пересѣкли Илійскую долину, раскинувшуюся широкой, выгорѣвшей отъ солнца степью отъ хребта Кегень до Джунгарскаго Алатау. По пути съ одной станціи (Чунжи) я съѣздилъ верстъ за 12 на западъ къ р. Сартогой, гдѣ въ глубокомъ прорѣзѣ лёсса вдоль берега раскинулась густая заросль ясеней и кленовъ. 18 іюля мы были въ Джаркентѣ.

III.

Послѣ пятидневной остановки въ Джаркентѣ, 23 іюля я отправился налегкѣ въ долину пограничной рѣки Хоргосъ, гдѣ въ послѣднее время были открыты горячіе ключи и образовался лечебный курортъ, посѣщаемый впрочемъ почти исключительно киргизами. Главное препятствіе для его посѣщенія— довольно трудная дорога, конечно верховая, да еще размытая высокой водой того лѣта. По временамъ тропа совершенно прерывается, и тогда приходится ѣхать нѣсколько саженъ по клокочущему Хоргосу, среди валуновъ [1]).

Сами ключи находятся верстахъ въ 40 отъ селенія Баскунчи, въ ущельи праваго притока Хоргоса, Арасана. Температура воды 43° С. При выходѣ Хоргоса въ долину Или нужно отмѣтить интересныя напластыванія песчаниковъ, аналогичныя отложеніямъ по южную сторону Иссыкъ-куля; они лучше развиты на лѣвомъ (китайскомъ) берегу Хоргоса. На

---

[1]) *Выше ключей по Хоргосу дороги совсѣмъ не имѣется.*

правомъ берегу слѣдуетъ отмѣтить довольно рѣдкую форму земляныхъ пирамидъ, состоящихъ изъ высокаго столба конгломерата съ громаднымъ валуномъ на верхушкѣ (Ауліе-тасъ).

25-го іюля я прошелъ въ долину р. Тышканъ (военный лагерь) и отсюда вмѣстѣ съ караваномъ отправился въ западномъ направленіи. Въ первый же день я дошелъ до р. Усёкъ, гдѣ она выходитъ изъ скалистыхъ тѣснинъ въ область волнистыхъ предгорій; здѣсь она прорѣзаетъ толщину отложеній до 500 метровъ. Я намѣревался пройти въ верховья Усёка и Хоргоса, чтобъ изслѣдовать южную цѣпь Джунгарскаго Алатау, но, по отзывамъ проводниковъ, подняться съ караваномъ долиной Усёка было бы трудно, и я долженъ былъ еще подвинуться на западъ и, сдѣлавъ кругъ, спуститься въ верховье Усёка, носящее названіе Юй-тасъ, переваломъ Асу-сай, около 3.600 м. абс. в. Оставивъ здѣсь у границы лѣса караванъ, я сдѣлалъ четырехдневную экскурсію въ восточномъ направленіи въ верховья р. Хоргосъ, совмѣстно съ докторомъ Фридрихсеномъ и Поповымъ. Слѣдуя все время вблизи гребня главнаго хребта, я пересѣкъ истоки Усёка: правый Юй-тасъ, лѣв. Юй-тасъ, Кабылъ и Мынжелки, причемъ прошелъ три высокихъ перевала: Кумбель (3.312), Кабылъ (3.515) и Мынжелки (3.304).

На второй день я спустился въ долину Джильдайрыка, прав. истока Хоргоса, и, пересѣкая еще два истока Хоргоса, средній и восточный, поднялся на широкую сѣдловину, которая называется Малый Казанъ. Большимъ Казаномъ называется неправильная котловина въ районѣ главныхъ истоковъ Хоргоса, перечисленныхъ выше. Отсюда я хотѣлъ изслѣдовать лежащее вблизи альпійское озеро Казанъ-куль, но мнѣ удалось только вечеромъ въ день пріѣзда посмотрѣть на него сверху; на другое утро, когда предполагалась главная работа, мы проснулись въ снѣгу; горы были укутаны облаками, а снѣжный буранъ свирѣпствовалъ почти непрерывно цѣлый день, держа насъ въ осадѣ [1]). Къ вечеру немного прояснѣло, и я рѣшилъ спуститься въ долину Джильдайрыка, чтобы хотя ночевать не въ снѣгу, но и здѣсь намъ пришлось нагайками разгребать снѣгъ, чтобы поставить палатку. На другой день насъ встрѣтило ясное, морозное утро (4° С.), и мы отправились въ Юй-тасъ, но этотъ

[1]) Это было 30 іюля. Интересно отмѣтить, что снѣжный буранъ въ Джунгарскомъ Алатау совпалъ съ сильнымъ пониженіемъ температуры даже въ Вѣрномъ.

переходъ былъ очень тяжелъ. Не только перевалы были завалены аршиннымъ снѣгомъ, но и недавно еще цвѣтистые альпійскіе луга были покрыты снѣжной пеленой вплоть до границы лѣса. Лошади постоянно сбивались съ тропы и проваливались въ снѣгу, повреждая себѣ ноги о камни. Обходя трудный перевалъ Кабылъ, мы направились на болѣе высокій проходъ (3.712 м.), но здѣсь долго блуждали среди розсыпей и только подъ вечеръ одолѣли главное препятствіе. Въ довершеніи всего у меня и нѣкоторыхъ проводниковъ отъ снѣжнаго блеска сдѣлалось острое воспаленіе глазъ, и два дня я былъ почти слѣпъ. Въ сумерки мы всетаки добрались до главной квартиры въ дол. р. Юй-тасъ.

Въ числѣ результатовъ этой, не вполнѣ удачной, поѣздки я долженъ отмѣтить нахожденіе ледниковъ во всѣхъ пройденныхъ верховьяхъ рѣкъ, а именно: одного на Каска-булакѣ (притокъ Юйтаса), одного на Кабылѣ, двухъ—въ истокахъ Мынжелки и его праваго притока и трехъ на Джильдайрыкѣ (прав. истокъ Хоргоса). Кромѣ того довольно глубоко въ долинахъ Кабыла, Мынжелки и Джильдайрыка имѣются слѣды прежняго оледененія въ видѣ мощно развитыхъ моренныхъ отложеній. Имѣются также ледникъ и старыя моренныя образованія въ верховьи р. Юй-тасъ.

1 августа станъ былъ снятъ, и я рѣшилъ перевалить въ Коксу по долинѣ зап. Юй-тасъ. Это заняло цѣлый день. Поднявшись долиной рѣки, носящей несомнѣнные слѣды древняго оледененія, черезъ 4 часа мы были на вершинѣ перевала въ Кара-булакъ (лѣв. притокъ Коксу). Верхняя часть долины тоже была покрыта свѣжимъ снѣгомъ, такъ что имѣющееся тамъ небольшое озеро было заключено въ бѣлую раму.

Высота перевала около 3.460 метр. Спустившись долиной Карабулака въ Коксу, ея лѣвымъ берегомъ я прошелъ до сопки Тзойо-майнакъ близъ впаденія Малой Коксу [1]).

Здѣсь мои глаза совершенно отказались служить, и я, распредѣливъ работу дня между своими сотрудниками, пролежалъ круглыя сутки въ палаткѣ, съ компрессами на глазахъ.

Не встрѣтивъ здѣсь лошадей изъ Копала, я не могъ пройти въ долину Боротоло и принужденъ былъ направиться на западъ въ сторону Копала, чтобъ организовать караванъ для изслѣдованія сѣверной цѣпи Джунгарскаго Алатау.

[1]) Здѣсь впервые попались мнѣ пихтовые перелѣски рядомъ съ еловыми.

Путь шелъ параллельно долинѣ Коксу, долиной р. Ой-сазъ и ея продолженія Чинбулакъ (южный истокъ Каратала) до сліянія съ р. Корой и потомъ западными предгорьями Алатау. Прибывъ 5 августа въ Копалъ и сдѣлавъ двухдневную экскурсію къ верховью р. Коры (сѣв. истокъ Каратала), гдѣ я нашелъ нѣсколько сильно усохшихъ ледниковъ и слѣды стараго оледенѣнія, 9 августа я отправился къ верховью особенно интересовавшей меня Аксу. Туда я пришелъ въ два дня верховьями р. Біёнъ и занялся истоками самой крупной рѣки сѣвернаго склона Алатау. Основной истокъ отнесенъ далеко на востокъ, гдѣ залегаетъ до 7 небольшихъ ледниковъ. Два верхнихъ выходятъ своими концами къ круглому альпійскому озеру (3.075 метр.), спускаясь съ нѣсколькихъ снѣжныхъ вершинъ около 4.000 метр. высоты. Верстахъ въ 15 ниже истока, въ области старыхъ моренъ, съ юга въ Аксу впадаетъ р. Деменке, вытекающая изъ ледника (близъ него есть перевалъ въ долину М. Коксу и потомъ въ Боротоло). Дальше внизъ впадаютъ еще нѣсколько притоковъ, уже въ области лѣса; между ними нужно отмѣтить болѣе значительный Акбулакъ, берущій свое начало въ ледникѣ. Принявъ Акбулакъ, Аксу поворачиваетъ подъ прямымъ угломъ на сѣверъ и, прорѣзавъ вторую и первую складки Джунгарскаго Алатау, выходитъ въ степь. Покончивъ съ Аксу, я 12 авг. отправился возвышенной долиной р. Кокджаръ на востокъ и 14 авг. пришелъ въ истоки р. Сарканъ (Карасырыкъ, Чатыртасъ, Кокъ-джамбасъ, Акшинакъ). Смѣнивъ здѣсь утомившихся лошадей въ случайно задержавшемся аулѣ, я прошелъ въ систему Баскана и возвышенностью Кок-джата къ альпійскому озеру Джасылъ-куль въ долинѣ р. Аганакатты.

На этомъ послѣднемъ переходѣ слѣдуетъ отмѣтить интересныя формы вывѣтриванія гранитныхъ утесовъ, наваленныхъ въ самыхъ разнообразныхъ и художественныхъ формахъ преимущественно матрасовиднаго типа; второе интересное наблюденіе, это особенная форма еловаго криволѣсья на верхней границѣ лѣса. Ель принимаетъ форму широкихъ округлыхъ шалашей 1—2 саженъ въ діаметрѣ и до 1—1½ саж. высоты; она производитъ впечатлѣніе подстриженнаго дерева изъ англійскаго парка; забравшись подъ шатеръ, легко убѣдиться, что онъ поддерживается не однимъ, а 6—8 стволами, сплетшіяся кроны которыхъ образуютъ одинъ общій шатеръ.

Альпійское озеро Джасылъ-куль, мутно-бирюзовое отъ ледниковой воды Аганакатты, расположено въ тѣсномъ ущельи рѣки и припадлежитъ къ плотинному типу озеръ, но образованному не моренами, а вѣрнѣе осыпями правой стороны. По западную сторону его простирается высокое плато съ гранитными утесами, которое въ флористическомъ отношеніи интересно нахожденіемъ алтайской формы Aquilegia glandulosa, не встрѣченной мною больше нигдѣ въ предѣлахъ Джунгарскаго Алатау, тогда какъ въ Алтаѣ это растеніе покрываетъ всѣ перевалы.

16 авг. я прибылъ въ Лепсинскъ.

Этимъ экспедиція собственно оканчивалась; мнѣ оставалось только выполнить порученіе Совѣта, посѣтить Кокпекты, гдѣ по письменному сообщенію были найдены совмѣстно скелеты мамонта и человѣка.

Не желая повторять уже знакомый мнѣ путь по Семипалатинскому тракту, я проѣхалъ съ д-ромъ Фридерихсеномъ мимо озера Алакуль на Бахтинскій трактъ, а студенты съ вещами отправились почтовой дорогой. Выгорѣвшая степь въ это время не даетъ почти никакой жатвы для ботаника, и я почти ограничился описаніемъ видѣнной мною мѣстности. 21 августа я пріѣхалъ въ Сергіополь и на другой день на долгихъ выѣхалъ въ Кокпекты. Поѣздка за мамонтомъ была почти не нужна; при провѣркѣ на мѣстѣ оказалось, что найденъ не скелетъ, а лишь одна кость, собственно лишь обломки кости, при случайной поправкѣ дороги. Что же касается человѣческаго костяка, то онъ былъ обнаруженъ не совмѣстно съ мамонтомъ, а верстахъ въ 5 отъ него. Тратить время и деньги на раскопки, при такихъ условіяхъ, не представляло достаточнаго основанія; поэтому я сейчасъ же отправился новымъ Чарскимъ трактомъ на Семипалатинскъ и 3 сентября прибылъ въ Томскъ.

Обращаясь къ осязательнымъ результатамъ пятимѣсячной поѣздки, считаю нужнымъ отмѣтить слѣдующее.

Всего пройдено караваннымъ путемъ по Семирѣчью около 2.000 верстъ, съ подробнымъ описаніемъ мѣстности; отъ Пржевальска до Баянъ-кола, т. е. въ предѣлахъ высокаго Тянь-Шаня, и отъ Джаркента до Лепсинска, т. е. по всему пути въ Джунгарскомъ Алатау, была ведена д-ромъ Фридерихсеномъ маршрутная съемка, пополнявшаяся, для наиболѣе

интересныхъ пунктовъ, моей инструментальной съемкой; это дастъ возможность значительно исправить современныя карты упомянутыхъ хребтовъ.

Метеорологическій журналъ, веденный по двумъ, тремъ и даже четыремъ барометрамъ, съ поправками на гипсометрическій термометръ, насчитываетъ свыше 500 отмѣтокъ давленія и температуры. Эти данныя послужатъ для опредѣленія высоты многихъ мало доступныхъ пунктовъ, что вмѣстѣ съ инструментальнымъ опредѣленіемъ дастъ цифры для сужденія о высотѣ многихъ нетронутыхъ пунктовъ въ посѣщенныхъ хребтахъ.

Ботаническія коллекціи выражаются солидной цифрой болѣе 5.000 листовъ; онѣ обнимаютъ собой весеннюю флору прибалхашскихъ степей и песковъ Тянь-шаня и Джунгарскаго Алатау.

Обработка этихъ матеріаловъ потребуетъ не меньше двухъ лѣтъ, но и теперь, при простомъ перелистываніи гербарія, находится много формъ не свойственныхъ Сибири и Алтаю и, можетъ быть,—новыхъ.

Зоологическій сборъ, которымъ завѣдывалъ А. П. Велижанинъ, при содѣйствіи В. Ф. Семенова въ теченіе 2-хъ мѣсяцевъ, выражается слѣдующими цифрами:

1. Млекопитающихъ въ шкуркахъ и спиртовыхъ препаратахъ. . . . . 77 экз.

Между ними есть и крупныя животныя, какъ напр. двѣ полныхъ шкуры Тяньшаньскаго барса, аркара и друг.

2. Птицъ въ набитыхъ шкуркахъ. . . . . . 236 »

3. Спиртовыхъ препаратовъ змѣй, ящерицъ, амфибій и рыбъ . . . . 62 »

4. Насѣкомыхъ и паукообразныхъ . . . . . 3000 »

Послѣдняя категорія мелкихъ животныхъ съ согласія проф. Н. Ѳ. Кащенко передана для обработки двумъ лицамъ: бабочки А. А. Мейнгарду, жуки и др. насѣкомыя Вице-Предсѣдателю Географ. Общ. П. П. Семенову. Позвоночныя переданы въ зоологическій музей нашего Университета.

Геологическій сборъ переданъ въ геологическій кабинетъ Технологическаго Института.

Наконецъ, за время путешествія мною сдѣлано до 400 фотографическихъ снимковъ, которые для многихъ мѣстностей являются первыми и въ общемъ послужатъ хорошей иллюстраціей къ описаніямъ.

Подробный отчетъ будетъ печататься по частямъ, по мѣрѣ обработки матеріаловъ.

Относительныя опредѣленія силы тяжести на Уралѣ и по Волгѣ, произведенныя Астрономическою Обсерваторіею Казанскаго Университета въ 1899, 1900 и 1902 годахъ.

(Сообщено Директоромъ Обсерваторіи Д. И. Дубяго).

Въ 1896 году Казанскою обсерваторіей былъ пріобрѣтенъ аппаратъ маятниковъ системы полковника Р. Штернека № 23, работы механика Шнейдера въ Вѣнѣ. Къ нему принадлежатъ три неизмѣнныхъ маятника №№ 86, 87 и 88, стѣнной штативъ, аппаратъ совпаденій, магазинъ-термометръ № 83 и пр. Аппаратъ этотъ предназначается исключительно для относительныхъ опредѣленій силы тяжести.

Въ томъ же 1896 году въ апрѣлѣ и маѣ мѣсяцахъ профессоромъ А. В. Красновымъ была опредѣлена съ помощью этого аппарата сила тяжести для Казанской Обсерваторіи по связи съ Вѣной, Варшавой и Москвой. Въ окончательномъ результатѣ для подвала Астрономической Обсерваторіи Казанскаго Университета проф. А. В. Красновымъ были получены величины:

$$\text{длина секунднаго маятника} = \overset{\text{mm.}}{994.556}$$

$$\text{напряженіе силы тяжести} = 9^{\text{m}}.81587.$$

Эти величины и принимаются нами предварительно, какъ основныя для нашихъ опредѣленій силы тяжести на Уралѣ и по Волгѣ.

Въ теченіи лѣтнихъ мѣсяцевъ 1899, 1900 и 1902 гг. Казанскою Обсерваторіей были снаряжены три экспедиціи:

первая по линіи Самаро-Златоустовской желѣзной дороги, вторая по Пермь-Тюменской линіи и третья по Волгѣ. Первая и третья экспедиціи были сдѣланы отчасти на средства, отпущенныя Казанскимъ Университетомъ, главнымъ же образомъ на субсидіи, данныя Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ; средства для второй экспедиціи были составлены изъ субсидій отъ Университета и общества естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ; недостающая же сумма была пополненна изъ средствъ самой Обсерваторіи.

Наблюденія качаній маятниковъ были поручены ассистенту Обсерваторіи В. А. Баранову, опредѣленіе времени—ассистенту А. А. Михайловскому. Кромѣ того въ первой экспедиціи принимали участіе проф. Д. И. Дубяго и студентъ М. Н. Ивановскій. Проф. Д. И. Дубяго наблюдалъ качанія маятниковъ совмѣстно съ В. А. Барановымъ въ Казани и Челябинскѣ; на всѣхъ остальныхъ пунктахъ эти наблюденія были произведены В. А. Барановымъ. Студентъ М. Н. Ивановскій главнымъ образомъ былъ занятъ опредѣленіемъ географическихъ широтъ.

Въ первую экспедицію при аппаратѣ Р. Штернека имѣлись только три вышеупомянутыхъ маятника № 86, 87 и 88. Для полученія надежнаго результата наблюдалось на каждой станціи 12 маятниковъ, раздѣленныхъ на 4 серіи, по три маятника въ каждой. Для компенсаціи неравномѣрности въ ходѣ часовъ, по которымъ наблюдались совпаденія, серіи попарно отдѣлялись другъ отъ друга 12-ти часовымъ интерваломъ. Для полнаго наблюденія 12-ти маятниковъ, при сохраненіи указаннаго 12-ти часового интервала, необходимо около 20-ти часовъ. Поэтому окончить наблюденія въ одинъ день довольно затруднительно для одного наблюдателя. Съ другой стороны растягиваніе наблюденій на два дня было нежелательно по двумъ причинамъ: вопервыхъ, наблюденіе только шести маятниковъ въ теченіи сутокъ оставляло черезчуръ много свободнаго времени, а вовторыхъ, главнымъ образомъ, потому что при крайне ненадежномъ состояніи погоды на Уралѣ желательно было утилизировать каждый ясный вечеръ, не затягивая, вмѣстѣ съ тѣмъ, пребыванія на станціи. Эти-то два обстоятельства и побудили Казанскую Обсерваторію заказать механику Шнейдеру четвертый маятникъ, каковой подъ

№ 130 вмѣстѣ съ новымъ магазинъ-термометромъ № 139 и былъ полученъ весной 1900 года.

Для опредѣленія продолжительности качанія служили секундные часы Hawelk'a № 20. Кромѣ того для контролированія хода часовъ Hawelk'a брались еще хронометры, изъ которыхъ одинъ служилъ рабочимъ хронометромъ при астрономическихъ наблюденіяхъ, а другой (Bond № 345) обладалъ электрическими контактами. Всего въ первую экспедицію бралось 5, во вторую и третью—3 хронометра.

Опредѣленіе времени и широты производилось съ помощью переноснаго пассажнаго инструмента Эртеля съ ломанной трубой въ 43 mm. отверстія и увеличеніемъ въ 45 разъ.

Малый универсальный инструментъ Heyde брался для производства центрировокъ, которыми мѣсто наблюденія для маятниковъ связывалось съ астрономическимъ столбомъ, а послѣдній съ географически опредѣленнымъ пунктомъ.

Анероиды Caselle № 1606 и Neuhöfer № 6805 служили: первый исключительно для производства нивеллировокъ, а второй, кромѣ того, употреблялся и для опредѣленія давленія при качаніи маятниковъ.

Въ первую и вторую экспедиціи температура маятниковъ опредѣлялась съ помощью одного магазинъ-термометра № 83. Для контроля служили термометры Pesler'a № 433 и Füss'a № 451, которые вѣшались также внутри футляра. Въ третью же экспедицію температура опредѣлялась также и по второму магазинъ-термометру № 139. Въ вычисленіе входила средняя температура изъ показаній обоихъ магазинъ-термометровъ.

Наблюденія маятниковъ.

Опредѣленіе тяжести въ теченіи трехъ экспедицій было произведено на 15 станціяхъ. На случай повторенія наблюденій важно указать помѣщенія, гдѣ находились маятники.

Въ Челябинскѣ маятники помѣщались въ Духовномъ училищѣ, въ комнатѣ, служившей общей умывальней для учениковъ.

Въ Златоустѣ—въ Техническомъ училищѣ, въ пустой квартирѣ подвальнаго этажа.

Уфа—зданіе мужской гимназіи, кладовая гимназическаго пансіона.

Бирскъ—зданіе Инородческой Учительской школы, въ подвальномъ помѣщеніи, въ одной изъ кладовыхъ.

Камышловъ — подвалъ въ домѣ купца Меньшенина на базарной площади.

Екатеринбургъ — Реальное Училище, небольшая комната въ нижнемъ этажѣ.

Нижній Тагилъ—архивъ въ подвальномъ этажѣ Главнаго Управленія, при господскомъ домѣ.

Въ Кушвѣ была выстроена кошомная палатка въ недостроенномъ каменномъ корпусѣ.

Чусовая—квартира сторожа въ подвальномъ этажѣ желѣзнодорожной больницы.

Пермь — Реальное Училище, механическая лабораторія, комната для взвѣшиванія.

Астрахань—Реальное Училище, механическая мастерская.

Царицинъ — мужская гимназія, комната въ подвальномъ этажѣ.

Вольскъ—Реальное Училище, химическая лабораторія.

Самара — Реальное Училище, кладовая въ подвальномъ помѣщеніи, та самая, гдѣ въ 1890 году были произведены наблюденія качаній маятника астрономомъ А. Соколовымъ.

Симбирскъ—зданіе мужской гимназіи, музыкальная комната.

Всѣ эти помѣщенія тщательнѣйшимъ образомъ изолировались отъ доступа внѣшняго воздуха. Температура всюду превосходно сохранялась. Исключеніе представляетъ Кушва, гдѣ въ теченіи каждой серіи температура держалась хорошо, но температура первой серіи отъ таковой же во второй отличается значительно. Поэтому здѣсь можетъ возникнуть вопросъ: вполнѣ ли приняли маятники въ теченіи второй серіи температуру, соотвѣтствующую этой серіи? Имѣя въ виду, что выведенная средняя ошибка продолжительности качанія средняго маятника для станціи Кушва не отличается отъ таковыхъ же ошибокъ на прочихъ станціяхъ, надо полагать, что это повышеніе температуры на результатъ не имѣло особаго вліянія.

На всѣхъ станціяхъ по установкѣ маятниковъ и часовъ Hawelk'а наблюденія начинались не ранѣе, какъ по прошествіи 24 часовъ, такъ что можно съ увѣренностью сказать, что маятники вполнѣ принимали температуру помѣщенія.

Наблюденія маятниковъ всегда заключались между двумя опредѣленіями времени. По отношенію къ этимъ опредѣленіямъ серіи располагались симметрично.

Въ первую экспедицію полное наблюденіе состояло изъ 12 маятниконъ. Если заключительное опредѣленіе времени нельзя было получить, то на вторыя сутки наблюдалось 6 маятниковъ, и такъ продолжалось до второго опредѣленія времени. Во вторую и третью экспедиціи полное наблюденіе состояло изъ 8 маятниковъ, т. е. 2 серіи по 4 маятника каждая. Въ каждый же слѣдующій неясный день наблюдалось 4 маятника: 2 до и 2 послѣ полудня.

Приведеніе къ безконечно малымъ размахамъ, къ 0^0 и къ пустотѣ дѣлалось съ данными, сообщенными Р. Штернекомъ въ 1896 году при пріемѣ маятниковъ, а также въ 1900 году, когда они вторично изслѣдовались въ Вѣнѣ.

Опредѣленіе времени.

Опредѣленіе времени производилось въ вертикалѣ Полярной съ помощью пассажнаго инструмента Эртеля. Это опредѣленіе основывалось на наблюденіи не менѣе 4-хъ и не болѣе 6-ти южныхъ звѣздъ. Вычисленіе поправки производилось по строгимъ формуламъ. Для контроля, кромѣ того вычислялось еще по приближеннымъ формуламъ Дѣллена.

Средняя ошибка одного опредѣленія времени, вычисленная по способу наименьшихъ квадратовъ составляетъ въ среднемъ

$$\pm 0^s.056$$

Ошибка часового хода зависитъ отъ ошибокъ въ начальномъ и конечномъ опредѣленіи времени, а также и отъ ошибки сравненія хронометровъ съ часами. Послѣдняя ошибка составляетъ $\pm 0^s.01$. Такимъ образомъ средняя ошибка часового хода оказывается равной.

$$\pm 0^s.003$$

что соотвѣтствуетъ 4 единицамъ седьмого десятичнаго знака въ наблюдаемой продолжительности качанія.

Въ первую экспедицію, не довѣряя вполнѣ часамъ Hawelk'а, ходъ ихъ вычисляли двояко: одинъ разъ общимъ за весь

промежутокъ наблюденій, а другой разъ отдѣльно для каждой серіи, по ходамъ хронометровъ. Сравненіе полученныхъ результатовъ показало, что въ закрытыхъ помѣщеніяхъ съ постоянной температурой и приблизительно постоянной влажностью ходъ Hawelk'а сохраняется съ весьма удовлетворительнымъ постоянствомъ. Это заключеніе было затѣмъ подтверждено подобными же вычисленіями во вторую и третью экспедиціи. Поэтому приведеніе наблюденныхъ продолжительностей качаній всюду производилось съ общимъ ходомъ Hawelk'а. Только въ Астрахани въ первый день наблюденій ходъ Hawelk'а вычислялся отдѣльно для первой и второй серіи маятниковъ по ходамъ хронометровъ. Къ этому были вынуждены тѣмъ обстоятельствомъ, что по недосмотру гиря задѣла футляръ часовъ, и они остановились въ промежуткѣ между серіями. Обстоятельсто это было скоро замѣчено и устранено. Оно же побудило распространить наблюденія еще на второй день.

Результаты наблюденій.

Нижеслѣдующая таблица даетъ для каждой станціи приведенную продолжительность качанія средняго маятника, а также разности между означенною продолжительностью качанія и приведенною продолжительностью качанья каждаго отдѣльнаго маятника.

Для вывода средней ошибки наблюденія нижеприведенныхъ среднихъ продолжительностей были образованы для каждой станціи разности между среднею приведенною продолжительностью качанія каждаго маятника и соотвѣтствующею среднею приведенною продолжительностью качанія того же маятника для основной станціи Казань. Для данной станціи эти разности должны быть постоянны. Уклоненія ихъ отъ средняго значенія даютъ возможность вычислить среднюю ошибку окончательной средней продолжительности качанія для каждой станціи. Вычисленная такимъ образомъ общая ошибка будетъ заключать въ себѣ ошибки, которыя въ окончательномъ результатѣ въ большей своей части компенсируются, какъ-то: ошибка въ наблюденіи совпаденій, ошибка въ неравномѣрности хода часовъ и другія случайныя ошибки. Сюда надо еще присоединить ошибки, имѣющія болѣе или менѣе посто-

Станціи.	Дата.	Прив. продолжит. кач. средн. маятника.	Разности между среднимъ маятникомъ и маятниками: 86.	87.	88.	130.	Число набл. каждаго маятника.
	1899 г.						
Казань . . .	Іюл. 26—28	s 0.5077078	+2555	—860	—1696	—	6
Челябинскъ	Авг. 4— 5	7300	2556	866	1693	—	4
Златоустъ .	› 7— 9	7305	2559	860	1698	—	6
Уфа . .	› 13	7397	2551	872	1680	—	4
Бирскъ . .	› 17—18	7202	2551	866	1683	—	4
Казань . .	› 29— 1 Сен.	7017	+2572	—879	—1695	—	8
	1900 г.						
Казань . .	Авг. 1— 2	4030	—554	—3822	—4671	+9044	2
Камышловъ.	› 10—11	4231	533	3835	4669	9039	2
Екатеринб.	› 14—15	4346	542	3824	4664	9052	2
Н. Тагилъ.	› 21—22	4406	540	3828	4672	9040	2
Кушва . .	› 26—27	3348	556	3832	4661	9048	2
Чусовая .	Сен. 1— 2	3518	522	3832	4688	9042	2
Пермь . .	› 6— 7	3562	546	3832	4672	9042	2
Казань . .	› 28—29	4010	—554	—3801	—4690	+9044	2
	1902 г.						
Казань . .	Іюн. 10—13	3992	—586	3832	—4620	+9040	4
Астрахань.	› 25—27	5980	615	3846	4584	9046	4
Царицынъ.	Іюл. 1— 2	5592	574	3870	4594	9038	2
Вольскъ. .	› 8—11	4758	580	3851	4609	9014	4
Самара. .	› 15—16	4517	579	3851	4603	9033	2
Симбирскъ.	› 19—20	4247	575	3855	4605	9035	2
Казань . .	› 29— 3 Авг.	0.5073973	—559	—3831	—4603	+9038	6

янный характеръ: ошибка въ опредѣленіи времени и ошибка въ постоянныхъ маятниковъ. Для опредѣленія ошибки послѣдняго рода у насъ нѣтъ въ настоящее время подлежащихъ изслѣдованій, но она во всякомъ случаѣ не можетъ превышать 1 или 2 единицъ 7-го дес. знака секунды. Вычисленія, произведенныя указаннымъ способомъ, дали въ среднемъ, для экспедиціи 1899 года, среднюю ошибку приведенной продолжительности качанія средняго маятника
равною:

± 4,8 ед. 7-го дес. зн. секунды, что даетъ

въ наблюденной силѣ тяжести среднюю ошибку

± 1,9 ед. 5-го дес. знака.

Соотвѣтствующія числа для экспедиціи 1900 года
будутъ:

± 7,0 ед. 7-го дес. знака.

и

± 2,7 ед. 5-го дес. знака.

Наконецъ, для экспедиціи 1902 года получаемъ.

± 7,7 ед. 7-го дес. знака.

и

± 2,8 ед. 5-го дес. знака.

Для вычисленія силы тяжести изъ наблюденныхъ продолжительностей качаній средняго маятника, приводимъ эти продолжительности для каждаго года къ одной эпохѣ и получаемъ:

13 августа 1899 года:		31 августа 1900 года:	
Казань . . .	0^s,5077048	Казань . . .	0^s,5074020
Челябинскъ. .	7284	Камышловъ . .	4224
Златоустъ . .	7296	Екатеринбургъ .	4341
Уфа	7397	Ниж. Тагилъ .	4403
Бирскъ . . .	7209	Кушва . . .	3347
		Чусовая . . .	3519
		Пермь. . . .	3564

7 іюля 1902 года:

Казань	0^s,5073982
Астрахань . . .	5977
Царицынъ . . .	5590
Вольскъ. . . .	4759
Самара	4521
Симбирскъ . . .	4252

За эпохи взяты среднія изъ эпохъ начальныхъ и конечныхъ наблюденій на основной станціи Казань.

Вычисленіе тяжести производилось по формуламъ, указаннымъ, напр. въ «Relative Schwerebestim. durch Pendelbeob. Wien 1895» стр. 29. Редукція на уровень моря за высоту и промежуточный слой дѣлалась по формуламъ, указаннымъ тамъ же. Приведеніе на горизонтальную плоскость не сдѣлано за неимѣніемъ соотвѣтствующихъ данныхъ; нормальная сила тяжести γ_0 вычислялась по формулѣ Гельмерта

$$\gamma_0 = 9^m.7800\,(1 + 0{,}00531\,\mathrm{Sin}^2\varphi).$$

Полученные нами результаты видны изъ приложенной при семъ таблицы. Какъ уже выше было упомянуто, въ 1890 году астрономомъ А. Соколовымъ была опредѣлена длина секунднаго маятника въ Самарѣ для того же самаго мѣста, гдѣ производилось наблюденіе и нами. По приведеніи на уровень моря за высоту и промежуточный слой, наблюденія А. Соколова съ помощью оборотныхъ маятниковъ системы Репсольда дали для длины секунднаго маятника величину 994^{mm},298, чему соотвѣтствуетъ $g''_0 = 9^m$,81333.

Чтобы сдѣлать эту величину g''_0 сравнимою съ нашимъ результатомъ, имѣющимъ окончательнымъ исходнымъ пунктомъ Вѣну, по связи съ Казанью, надлежитъ ввести въ нее поправку $+ 0^m$,00057, служащую для перевода, на Вѣнскую систему, опредѣленій, сдѣланныхъ въ Россіи съ маятниками Репсольда, (Bericht über die relativen Messungen der Schwerkraft mit Pendelapparaten, von F. R. Helmert, въ Comptes-Rendus des séances de la XIII^{me} Conférence Générale de l'Association Géodésique Internationale, réunie à Paris, 1901, стр. 233, 237, 247).

Получаемая за этимъ исправленіемъ величина

$$g''_0 = 9^m,81390$$

отличается отъ нашего результата всего на $- 0^m$,00002.

№	Станція.	Географ. широта.	Долгота отъ Пулкова, считаемая къ востоку.	Высота станціи. H метр	Наблюденная сила тяжести на высотѣ H. g метр.	Плотность поверхностнаго слоя земли. Θ	Редукція g въ ед. 5-го дес. знака. За высоту H [1]). r_1	За притяженіе промежуточ. слоя [2]). $-r_2$	На гориз. плоск. r_3	Сила тяжести на уровнѣ моря. Наблюденная. $g+r_1=$ g_0 метр.	$g+r_1-r_2=$ g''_0 метр.	Теоретическая. γ_0 метр.	Разности. $g_0-\gamma_0$ метр.	$g_0''-\gamma_0$ метр.	Годъ наблюденія.
1	Челябинскъ. .	55° 9′,6	2h 4m 15s	+237	9.81495	2,65	+ 73	—26	—	9.81568	9.81542	9.8149[?]	+0,00069	+0,00043	1899
2	Златоустъ . .	55 10,1	1 57 23	426	1492	3,15	+131	—55	—	1623	1568	1499	+ 124	+ 69	1889
3	Уфа	54 42,9	1 42 26	174	1453	2,60	+ 54	—19	—	1507	1488	1460	+ 47	+ 28	1899
4	Бирскъ . . .	55 25,0	1 40 47	143	1525	2, 5	+ 44	—15	—	1569	1554	1520	+ 49	+ 34	1899
5	Камышловъ. .	56 50′ 42″	2 11 24	88	1508	2, 4	+ 27	— 9	—	1535	1526	1650	— 115	— 124	1900
6	Екатеринбургъ	56 50,1	2 1 5	265	1463	2, 8	+ 82	—31	—	1545	1514	1641	— 96	— 127	1900
7	Ниж. Тагилъ .	57 54′ 18″	1 58 25	213	1439	2,85	+ 66	—25	—	1505	1480	1726	— 221	— 246	1900
8	Кушва . . .	58 17 19	1 57 43	211	1847	2,85	+ 65	—25	—	1912	1887	1756	+ 156	+ 131	1900
9	Чусовая . . .	58 16 50	1 50 0	162	1781	2, 7	+ 50	—18	—	1831	1813	1756	+ 75	+ 57	1900
10	Пермь . . .	58 0 25	1 43 44	+154	1765	2, 6	+ 47	—17	—	1812	1795	1735	+ 77	+ 60	1900
11	Астрахань . .	46 21 26	1 10 52	— 21	0816	2, 2	— 6	+ 2	—	0810	0812	0717	+ 93	+ 95	1992
12	Царицынъ . .	48 42,2	0 56 44	+ 26	0965	2, 4	+ 8	— 3	—	0973	0970	0931	+ 42	+ 39	1902
13	Вольскъ . . .	52 2′ 49″	1 8 17	48	1287	2, 4	+ 15	— 5	—	1302	1297	1227	+ 75	+ 70	1902
14	Самара . . .	53 11′,0	1 19 2	65	1579	2, 6	+ 20	— 7	—	1399	1392	1328	+ 71	+ 64	1902
15	Симбирскъ . .	54 19′ 2″	1 12 18	+181	1483	2, 3	+ 56	—17	—	1539	1522	1426	+ 113	+ 96	1902

[1]) Вычислена по формулѣ $+\frac{2H}{R}g$

[2]) Вычислена по формулѣ $-\frac{3}{2}\frac{H}{R}\frac{\Theta}{\Theta_m}g$

гдѣ R и Θ_m .. радіусъ и средняя плотность земли.

Къ стр. 305 фиг. 2. Видъ наледи лѣтомъ. Нижній конецъ ледяного поля на р. Муркугу системы р. Олекмы.

Къ стр. 305 фиг. 1. Затопленное наледью зимовье на р. Б. Ярмалыкитѣ системы р. Алдана. Зимовье расположено на правомъ берегу рѣчки, спускающемся крутымъ полуторасаженнымъ обрывомъ къ широкому камешнику-аяну. Лѣтомъ рѣчка совершенно незамѣтна; вся она скрыта въ камняхъ. Зимою наледь затопила весь аянъ, залила берегъ и зимовье и поднялась до уровня стола въ зимовьѣ.

Наледи Восточной Сибири и причины ихъ возникновенія.

С. А. Подъяконова.

Читано въ соединенномъ засѣданіи Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 28 февраля 1903 года.

Наледь—по-якутски «тарынъ»—это знакомыя слова для всякаго путешественника по сѣверу, и особенно сѣверо-востоку Сибири. Зимою подъ этими словами разумѣется внезапное появленіе среди скованной морозами природы текущей или стоячей воды, которая пропитываетъ покрывающій землю снѣжный покровъ, затопляетъ покрытыя льдомъ русла рѣкъ и цѣлыя долины. Лѣтомъ наледь—это громадныя, толщиною въ нѣсколько саженъ ледяныя поля, покрывающія цѣлыя десятины, а иногда и десятки квадратныхъ верстъ и окаймленныя, какъ вѣнцомъ, цвѣтущимъ ковромъ растительности. Такимъ образомъ, соединяя въ себѣ казалось бы несовмѣстимыя явленія—какъ 40 градусные морозы, промерзшія до дна рѣки и тутъ же затопляемыя водой долины, или 35-градусныя жары и ледяныя поля,—наледь представляетъ для непривычнаго путешественника какъ бы странное противорѣчіе природы, и потому возбуждаетъ къ себѣ неизмѣнно глубокій интересъ. Во всѣхъ сочиненіяхъ, касающихся сѣверо-востока Сибири, начиная съ классическаго труда Миддендорфа, встрѣчаются указанія на наледи; послѣднее изъ нихъ принадлежитъ Майделю, который въ своей книгѣ «Путешествія по Якутской области» посвятилъ этому вопросу цѣлую главу.

Изученіе наледей зимою поставлено въ тяжелыя условія. Встрѣча съ наледью во время путешествія не принадлежитъ къ числу пріятныхъ. Перспектива купанья на морозѣ, при отсутствіи кромѣ того въ тайгѣ жилья, гдѣ можно было бы потомъ переодѣться и высушиться, опасность въ наледи замочить грузы, а иногда даже лишиться саней и нартъ, которыя могутъ намертво засѣсть въ кашѣ изъ снѣга и воды, не можетъ улыбаться путешественнику. Поэтому, такъ какъ наледи изъ года въ годъ появляются на однихъ и тѣхъ же мѣстахъ, всѣ вожаки и проводники, зная эти мѣста, стараются по возможности ихъ обойти и избѣгнуть. Такимъ образомъ, зимнее знакомство путешественниковъ съ наледью можетъ быть только бѣглымъ и поверхностнымъ. Между тѣмъ зима—это единственное время, пригодное для изслѣдованія наледей, которыя находятся въ это время въ періодѣ возникновенія и развитія. Лѣтомъ наледь, хотя и представляетъ собою величественное зрѣлище громаднаго скопленія льда среди окружающей его зеленѣющей, цвѣтущей и благоухающей природы, все-таки находится уже въ періодѣ убыванія и почти ничего кромѣ зрѣлища для глазъ дать для изученія не можетъ. Въ теченіе трехъ лѣтъ, которыя я провелъ въ Якутской области, безвыѣздно живя въ самой глухой тайгѣ, я имѣлъ неоднократно случаи наблюдать наледи, причемъ по условіямъ работъ приходилось не только не избѣгать ихъ, но, наоборотъ, среди нихъ даже закладывать работы. Результаты своихъ наблюденій надъ наледями я и намѣренъ изложить въ настоящей статьѣ.

Представимъ себѣ небольшой участокъ долины по теченію маленькой горной рѣчки, лишенной въ этомъ мѣстѣ боковыхъ притоковъ. Если мы возьмемъ поперечное сѣченіе долины ея, то получимъ родъ желоба, образованнаго массивными коренными породами, и заполненнаго рѣчными отложеніями. Порядокъ расположенія ихъ слѣдующій: сверху тонкій слой мха или растительной земли, подъ нимъ — слой ила или глины, ниже ихъ—слой малосвязныхъ или безсвязныхъ рѣчниковъ, состоящій изъ окатанной гальки съ большей или меньшей примѣсью гравія и иногда валуновъ. Съ глубиною къ рѣчникамъ начинаетъ примѣшиваться глина, и безсвязные рѣчники переходятъ благодаря ей въ связные или мясниковатые. Ими заканчивается толща рѣчныхъ отложеній, такъ какъ обыкновенно связные рѣчники залегаютъ непосредственно на плот-

ной или разрушенной массивной коренной породѣ. Изъ всѣхъ этихъ слоевъ наиболѣе типичными являются безсвязные или малосвязные рѣчники, такъ какъ они находятся почти безъ исключенія во всѣхъ рѣчныхъ долинахъ. При этомъ эти слои по сравненію съ остальными отличаются наибольшей водопроницаемостью. На поверхности долины, въ томъ мѣстѣ, гдѣ течетъ рѣчка, слои тундры, ила и глины обыкновенно смыты, такъ что наверху обнажается слой рѣчниковъ—гальки, валуновъ,—который образуетъ, по сторонамъ русла, широкія береговыя полосы, носящія характерное названіе камешника. Прослѣдимъ теперь, какимъ образомъ возникаетъ въ данной долинѣ наледь.

При первыхъ морозахъ рѣчка покрывается тонкимъ слоемъ льда. Такъ какъ количество воды въ ней продолжаетъ большею частью убывать, то подъ этой первой ледяной корой получается свободный промежутокъ, и рѣчка покрывается вторичнымъ слоемъ льда, лежащимъ ниже перваго. Такимъ образомъ можетъ получиться нѣсколько слоевъ, пока вода не станетъ приблизительно на постоянномъ минимальномъ уровнѣ. Слои эти носятъ характерное названіе «сушника», такъ какъ въ промежуткахъ между ними нѣтъ воды. Иногда этихъ слоевъ не бываетъ, и на рѣкѣ образуется всего одинъ сплошной ледяной покровъ. Если мы въ это время случайно пробиваемъ въ долинѣ поперечный рядъ шурфовъ, то замѣтимъ, что уровень почвенной воды въ шурфахъ все понижается и, наконецъ, становится на нѣкоторой постоянной высотѣ. Но вслѣдъ затѣмъ послѣ нѣсколькихъ морозовъ наблюдается уже обратное явленіе. Уровень почвенной воды начинаетъ быстро повышаться; шурфы, пробитые раньше до уровня воды и потому бывшіе сухими, вдругъ наполняются водой, если пробить ихъ дно, и, наконецъ, вода начинаетъ даже заливаться въ шурфы сверху съ бортовъ, просачиваясь по сухимъ и потому не промерзшимъ верхнимъ слоямъ горной осыпи и мха. Затѣмъ вода появляется уже и на самой поверхности долины. Она выступаетъ по берегамъ рѣчки и въ другихъ наиболѣе низкихъ мѣстахъ долины и пропитываетъ собою покрывающій поверхность долины снѣгъ, сначала только нижнюю его часть. Постепенно количество воды все увеличивается, уровень ея повышается, и въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ поверхность снѣга представляетъ выбоины и углубленія, вода пропитываетъ верхній его слой, который сейчасъ же замерзаетъ, образуя непро-

пускающую воды тонкую ледяную корку. Вслѣдъ затѣмъ пропитываются водой и обмерзаютъ края углубленій, такъ какъ вода, поднимаясь весьма медленно, не успѣвъ еще пролиться за обледенѣлые края сугробовъ, сейчасъ же у нихъ замерзаетъ. Благодаря этому, высота обледенѣлой кромки все растетъ, одновременно съ повышеніемъ уровня воды, и по истеченіи нѣкотораго времени вся низменная часть долины представляетъ собою неровное, бугристое ледяное поле, форма поверхности котораго соотвѣтствуетъ вполнѣ таковой же поверхности лежавшаго здѣсь снѣжнаго покрова. Часть снѣга сохраняется только на вершинахъ особенно выдававшихся сугробовъ, образуя на нихъ родъ снѣжной шапки. Такъ какъ при томъ же притокѣ воды поверхность выходовъ ея уменьшилась во много разъ, ограничиваясь теперь только вершинами бугровъ и бортами, то вода уже поднимается въ нихъ несравненно сильнѣе и быстрѣе и не успѣваетъ уже промерзнуть, а струйками и небольшими потеками стекаетъ по краямъ бугровъ и бортовъ, и заполняетъ всѣ находящіяся между ними углубленія ледяного поля. Бугры при этомъ являются какъ бы микроскопическими дѣйствующими вулканами. Конусъ ихъ благодаря дѣйствію мороза представляетъ такой же конусъ накопленія, все увеличивающійся въ своей толщинѣ и отчасти высотѣ, и можетъ при благопріятныхъ условіяхъ достигнуть большихъ размѣровъ. Особенно часто подобные конусы образуются у стволовъ деревьевъ и кустарниковъ, гдѣ вѣтромъ всегда наметаетъ сугробы снѣга. Наибольшій видѣнный мною конусъ на рѣчкѣ Налды [1]) не превышалъ полутора аршина относительной высоты надъ поверхностью ледяного поля, или около четырехъ аршинъ абсолютной высоты надъ осеннимъ уровнемъ рѣчки. Борта наледи, такъ же, какъ склоны конусовъ, образуютъ покатость къ ея серединѣ. Какъ выше было сказано, вода постепенно заполняетъ всѣ углубленія, выравниваетъ всѣ неровности и превращаетъ бугристую раньше ледяную поверхность въ гладкое ледяное поле. При этомъ всѣ вершины прежнихъ конусовъ скрываются подъ общимъ ледянымъ покровомъ. Питаніе наледи теперь происходитъ исключительно съ бортовъ. Кромѣ воды на ростъ наледи вліяетъ также и количество выпадающихъ снѣжныхъ осадковъ, которые, пропиты-

---

[1]) Лѣвый притокъ р. Амедиги, лѣваго притока р. Алдана.

ваясь водой и замерзая, увеличиваютъ ея высоту. Все усиливаясь въ теченіе зимы, наибольшаго развитія наледь достигаетъ къ концу ея, ко времени послѣднихъ морозовъ. Начиная съ этого момента, ростъ наледи останавливается и съ первыми весенними оттепелями она начинаетъ убывать. На поверхности ея появляется масса ручьевъ весенней воды, которые протачиваютъ себѣ глубокія русла во льду и, постепенно прорѣзая всю его толщу, достигаютъ поверхности камешника и разливаются по ней, оставивъ во льду узкія, глубокія рытвины, съ отвѣсными и даже нависшими ледяными берегами. Прилежащіе къ этому руслу участки наледи, подмываемые разлившимся потокомъ снизу, даютъ трещины и разбиваются на отдѣльныя части, которыя одна за другой, подмытыя и лишенныя опоры, обрушиваются на камешникъ. Въ отдаленіи отъ образовавшагося весенняго русла рѣчки наледь сохраняется дольше и, благодаря своей способности отражать падающіе на нее солнечные лучи, таетъ очень медленно, такъ что остатки ея иногда сохраняются до наступленія новой наледи. Лѣтомъ поверхность наледи становится бѣлой, ледъ распадается на длинные, игольчатые кристаллы, которые обрушиваются съ краевъ льдинъ при малѣйшемъ толчкѣ, падая съ характернымъ стекляннымъ звономъ. Всѣ темные предметы, лежавшіе на поверхности, листья, сучья, хвоя, небольшіе камни, протаивая подъ собой ледъ, глубоко уходятъ въ него. На поверхности наледи находитъ себѣ смерть масса насѣкомыхъ, случайно занесенныхъ сюда изъ окрестностей вѣтромъ. Здѣсь находитъ себѣ отдыхъ сѣверный олень, спасаясь отъ жары и оводовъ; сюда же приходитъ освѣжиться и поохотиться за оленемъ медвѣдь.

Такова въ общемъ картина образованія и развитія наледи. Обратимся теперь къ разсмотрѣнію причинъ ее вызывающихъ. Такъ какъ наледи появляются только зимою, съ наступленіемъ морозовъ, то естественно, что послѣдніе и являются однимъ изъ важнѣйшихъ факторовъ. Чтобы опредѣлить, въ чемъ выражается его дѣйствіе, разсмотримъ тѣ измѣненія, которыя вызываются морозами въ условіяхъ теченія рѣчки. Какъ выше было указано, русло рѣчки лежитъ на легко водопроницаемомъ слоѣ рѣчныхъ отложеній, покрывающихъ коренныя породы, которыя образуютъ дно и бока долины. Если въ толщѣ этихъ отложеній, въ сторонѣ отъ русла, мы выбьемъ поперекъ долины

линію шурфовъ, то замѣтимъ, что, какъ только они дойдутъ до уровня воды въ рѣчкѣ, въ нихъ сейчасъ же покажется вода. При этомъ уровень ея въ шурфахъ не будетъ оставаться постояннымъ, а будетъ колебаться въ зависимости отъ колебанія уровня воды въ руслѣ. Если для дальнѣйшаго углубленія шурфовъ мы поставимъ насосы, которые станутъ откачивать воду, то, если долина невелика, мы сейчасъ же замѣтимъ, что въ данномъ мѣстѣ рѣчка начинаетъ мелѣть и количество воды въ ней замѣтно уменьшается. Одновременно съ этимъ на столько же понижается въ долинѣ и уровень почвенной воды, такъ что начинаютъ осушаться лежащія вблизи мочежины и заводи, остатки стараго русла. Какъ только прекратимъ откачиваніе, вода снова поднимается и достигаетъ прежняго уровня. Все это указываетъ, что почвенная вода въ долинѣ и вода въ руслѣ рѣчки находятся въ непрерывной связи и, строго говоря, представляютъ собою одинъ общій потокъ съ однимъ и тѣмъ же движеніемъ внизъ по паденію долины. Разница только заключается въ томъ, что движеніе воды въ наносахъ значительно замедлено сравнительно съ теченіемъ воды въ руслѣ рѣки. Послѣдняя въ этомъ случаѣ представляетъ собою лишь собраніе избытка воды, который не можетъ при данныхъ условіяхъ пройти сквозь наносы. Если мы примемъ такой взглядъ на роль русла рѣки, то намъ станетъ вполнѣ понятнымъ тотъ фактъ, что нѣкоторыя рѣки мѣстами совершенно скрываются въ наносахъ и затѣмъ вновь появляются на поверхности. Очевидно, что, при одномъ и томъ же количествѣ воды въ потокѣ, чѣмъ больше толща рѣчныхъ отложеній, тѣмъ количество воды въ руслѣ рѣки, или, какъ мы его назвали, избытокъ воды, будетъ меньше, и при значительномъ развитіи въ долинѣ этихъ отложеній вся вода потока станетъ проходить черезъ нихъ, не выдѣляя никакого избытка на поверхности, т. е. рѣка въ общепринятомъ смыслѣ тогда исчезнетъ. Особенно часто это явленіе можно наблюдать въ устьяхъ небольшихъ горныхъ рѣчекъ, которыя тамъ совершенно скрываются въ камешникѣ, такъ что русло ихъ кажется почти окончательно пересохшимъ, наполняясь водой только во время сильныхъ и продолжительныхъ дождей. Между тѣмъ, стòитъ отойти отъ устья и подняться на $1^1/_2$—2 версты по теченію, и мы встрѣчаемъ въ томъ же руслѣ часто даже значительную рѣчку, шириною до 8—10 саженъ.

Послѣ этихъ предварительныхъ замѣчаній перейдемъ къ дѣйствію мороза. Образовавшійся на рѣчкѣ ледяной покровъ плотно примерзаетъ къ берегамъ и, благодаря морозамъ, все увеличивается въ своей толщинѣ, сверху внизъ, на счетъ русла рѣки. Такимъ образомъ, живое сѣченіе русла постепенно все уменьшается и движеніе воды въ немъ является все болѣе и болѣе стѣсненнымъ. Не помѣщаясь болѣе въ руслѣ, она бросается въ верхніе слои рѣчныхъ отложеній, вызываетъ подъемъ грунтовой воды въ долинѣ, т. е. увеличеніе количества воды въ той части потока, который проходитъ въ этихъ отложеніяхъ. Переполнивъ наносы, вода выступаетъ на поверхность въ тѣхъ мѣстахъ долины, гдѣ это окажется возможнымъ (т. е. въ мѣстахъ, которыя не промерзли, благодаря ли своей сухости, или благодаря защитѣ снѣжнаго покрова) и вызываетъ образованіе наледи. Высота подъема воды въ наледи будетъ находиться въ зависимости отъ величины напора, при которомъ вода всего долиннаго потока можетъ пройти черезъ существующее въ данный моментъ полное живое сѣченіе его русла. По мѣрѣ усиленія морозовъ и промерзанія почвы и русла вглубь, это живое сѣченіе будетъ естественно все уменьшаться, а потому и потребный для прохожденія всей массы воды напоръ будетъ увеличиваться. Въ связи съ нимъ будетъ расти и высота наледи. Послѣдняя прямо указываетъ, такимъ образомъ, величину потребнаго напора. Дѣйствительно, если мы въ долинѣ, занятой наледью, находящейся въ періодѣ развитія, пробьемъ какимъ либо способомъ дно шурфа, углубленнаго до талыхъ рѣчниковъ, то черезъ это отверстіе моментально хлынетъ вода, которая наполнитъ весь шурфъ и станетъ въ уровень съ окружающей шурфъ наледью. Такимъ образомъ, благодаря дѣйствію морозовъ мы, вмѣсто свободнаго теченія воды потока по открытому желобу,—дну долины,—получаемъ теченіе воды какъ бы въ замкнутой трубѣ, живое сѣченіе которой все уменьшается. Черезъ случайныя отдушины въ стѣнкахъ трубы вода поднимается на верхъ, образуетъ наледь и высота ея является нагляднымъ манометромъ, показывающимъ дѣйствующій въ трубѣ напоръ. Между высотой наледи, количествомъ воды потока и живымъ сѣченіемъ его русла существуетъ, слѣдовательно, нѣкоторая опредѣленная зависимость. Если послѣднія два остаются по какимъ либо причинамъ постоянными, то и обусловленная ими высота наледи

болѣе не измѣняется, т. е. наледь прекращаетъ свой дальнѣйшій ростъ.

Представимъ себѣ другой случай. Предположимъ, что живое сѣченіе благодаря сильнымъ морозамъ еще уменьшилось. Очевидно, прежнее количество воды уже не можетъ, при томъ же напорѣ, пройти черезъ это уменьшившееся сѣченіе, и весь этотъ излишекъ воды станетъ передъ нимъ скопляться. Произойдетъ подъемъ уровня воды и дальнѣйшее увеличеніе роста наледи до тѣхъ поръ, пока все опять не придетъ въ равновѣсіе. Но возможенъ и другой исходъ. Накопляющійся избытокъ воды, поднявшись до уровня наледи, можетъ найти свободный стокъ. Тогда, очевидно, пока этотъ стокъ существуетъ, наледь не будетъ увеличиваться. Съ подобнымъ случаемъ мнѣ пришлось нѣсколько разъ встрѣчаться при шурфовкѣ въ наледяхъ. Въ нѣкоторыхъ шурфахъ, затопленныхъ случайно рабочими, вода, поднявшись до уровня наледи, начинала переливаться черезъ край шурфа и образовывала по склону русла какъ бы ручей текущей воды. Продолжалось это обыкновенно нѣсколько дней, пока морозы не прекращали этого свободнаго стока. Но въ одномъ случаѣ, когда дѣло шло уже къ веснѣ, такой, текущій изъ пробитаго шурфа, ручей продержался до трехъ недѣль, пока вся наледь не стала таять при начавшихся уже оттепеляхъ. Однородное съ этимъ явленіе мнѣ пришлось наблюдать и въ природѣ. Пересѣкая Алданъ зимою во время сильныхъ морозовъ на широтѣ р. Алэнмакита [1]), я встрѣтилъ на льду его хотя мелкій, но быстрый ручей, который съ журчаньемъ катился по довольно сильному уклону руслового льда и затѣмъ саженей черезъ сто терялся въ снѣжной толщѣ. Питаніе свое онъ получалъ отъ выступившей по бортамъ русла воды, которая переливалась на ледъ, и, благодаря свободному стоку, не образовала наледи въ этомъ мѣстѣ долины. Наконецъ, можетъ случиться, что живое сѣченіе чрезвычайно сократится, или даже совершенно закроется, такъ что проходъ черезъ него всей воды долиннаго потока сдѣлается невозможнымъ. Это можетъ случиться, когда водопропускающая толща наносовъ очень мала, т. е. когда русло лежитъ въ скалистомъ ложѣ или же въ вѣчно мерзлой почвѣ. Тогда, очевидно, вся вода

[1]) Лѣвый притокъ въ верховьѣ Алдана.

потока должна кинуться на поверхность и тамъ искать себѣ стока, образуя наледь. Послѣдняя уже не будетъ показывать высоту напора, какъ раньше. Условія теченія потока, которыя мы сравнивали съ теченіемъ воды въ трубѣ, теперь измѣнились. Труба оказалась наглухо закрытой, т. е. какъ бы окончившейся, и вся шедшая по ней вода черезъ отдушины разливается наледью на поверхности долины, при чемъ объемъ наледи показываетъ дебитъ воды потока за все время ея образованія.

Слѣдующія фигуры объясняютъ схематически способъ возникновенія и развитія наледи въ долинѣ.

На фиг. 1-й *AA*—массивныя коренныя породы, *BB*—толща покрывающихъ ихъ рѣчныхъ наносовъ, *C*—русло

Фиг. 1.

рѣчки; *dd*—линія снѣжнаго покрова, *aa*—первоначальный высокій уровень воды [1]), при которомъ начались образованіе ледяного покрова *c* и промерзаніе почвы вглубь (промерзшій слой обозначенъ штриховкой). Вслѣдъ затѣмъ, одновременно съ утолщеніемъ ледяного покрова, уровень воды въ руслѣ и въ наносахъ падаетъ до минимальной высоты *bb*.

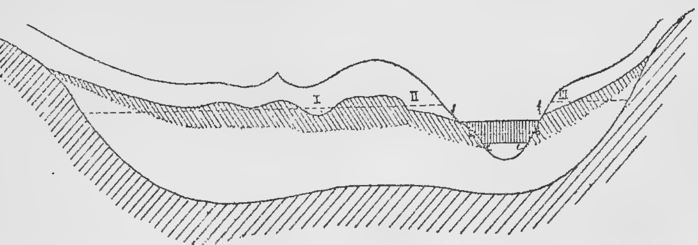
Фигура 2-я изображаетъ слѣдующій періодъ наледи. Здѣсь слой льда на руслѣ увеличился за счетъ его живого сѣченія и вытѣснилъ собой слой воды между линіями *bb* и *cc*. Вода изъ русла вслѣдствіе этого кидается въ наносы, переполняетъ ихъ и въ наиболѣе низкихъ мѣстахъ—I, II и III—выступаетъ на поверхность. Образующаяся ледяная корка *ff* на

---

[1]) Для простоты я принимаю его горизонтальнымъ, хотя въ дѣйствительности это не такъ.

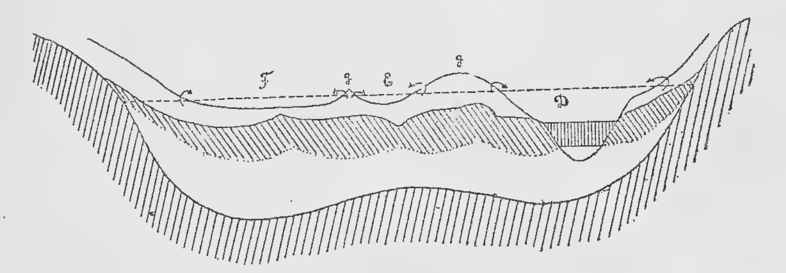
краяхъ снѣжныхъ сугробовъ препятствуетъ водѣ изливаться на поверхность льда рѣчки.

Фиг. 2.



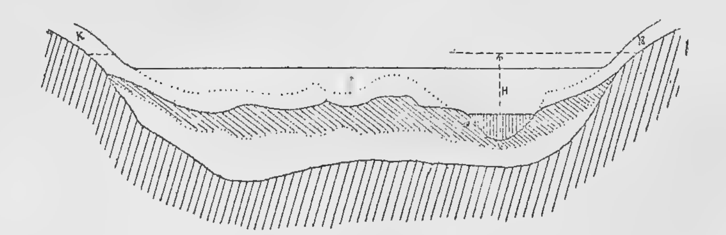
На фигурѣ 3-й русло и почва промерзли еще глубже. Вода, пропитавъ снѣгъ, начинаетъ выливаться изъ-за обледе-

Фиг. 3.



нѣвшихъ краевъ сугробовъ и заливаетъ постепенно углубленія *D*, *E* и *F* между сугробами, образуя наконецъ ровное ледяное поле (обозначено пунктиромъ), на которомъ выдаются снѣжныя шапки (*gg*) — вершины бывшихъ сугробовъ.

Фиг. 4.

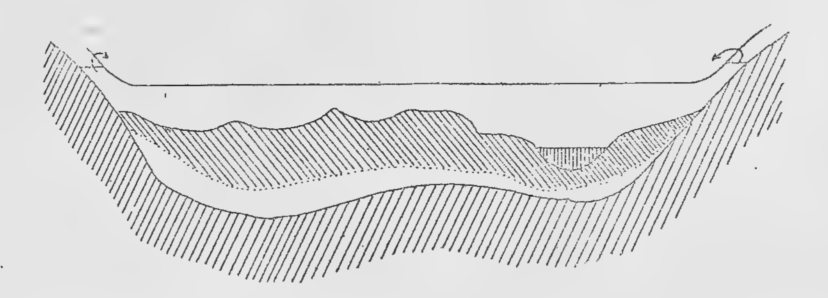


На фиг. 4-й при дальнѣйшемъ дѣйствіи морозовъ русло промерзаетъ до дна. Наледь заливаетъ уже всю долину и

питается съ бортовъ, гдѣ слой снѣга *kk* предохраняетъ поднимающійся уровень воды наледи отъ замерзанія. Ледяное поле примерзло къ поверхности долины. Высота наледи, *H*, показываетъ напоръ, при которомъ долинный потокъ можетъ еще пройти черезъ остающееся живое сѣченіе талыхъ наносовъ.

Наконецъ, на фиг. 5-й происходитъ частичное закупориваніе долины. Сѣченіе водопроницаемыхъ (талыхъ) наносовъ

Фиг. 5.



настолько уменьшилось, что только часть потока можетъ пройти черезъ него, остальная же часть его выходитъ на поверхность и либо находитъ временный стокъ, либо здѣсь же обращается вся въ ледъ наледи.

Естественно, что развитіе наледи можетъ остановиться въ любой изъ описанныхъ стадій, какъ только прекратится по какимъ либо причинамъ дальнѣйшее промерзаніе почвы и русла, или же если соотвѣтственно промерзанію почему либо будетъ уменьшаться величина потока.—При этомъ и сопровождаемый наледью высокій уровень воды можетъ вновь опасть и даже стать ниже прежняго минимальнаго уровня.

Все вышеизложенное дѣлаетъ понятнымъ тотъ кажущійся неправдоподобнымъ фактъ, что чѣмъ сильнѣе морозы, тѣмъ болѣе развиваются наледи и тѣмъ болѣе въ нихъ появляется воды. Точно также понятно и особенное развитіе наледей къ концу зимы, когда глубина промерзанія почвы достигаетъ наибольшей величины. При этомъ большинство небольшихъ рѣчекъ почти по всей длинѣ промерзаетъ до дна, такъ что, чтобы достать воды, приходится или брать воду изъ наледи, или колоть съ русла ледъ и растворять его на огнѣ. Но вмѣстѣ съ тѣмъ теченіе долиннаго потока, за исключеніемъ случая пол-

ной закупорки долины, не прекращается; оно происходитъ исключительно въ рѣчныхъ отложеніяхъ, въ толщѣ образующихъ долину рѣчныхъ наносовъ. Какъ только оканчивается промерзшій до дна участокъ русла, и оно по какимъ либо причинамъ вновь становится свободнымъ, избытокъ воды изъ рѣчныхъ отложеній вновь скопляется въ немъ и возобновляетъ надъ льдомъ прерванное теченіе рѣчки. Такимъ образомъ, если мы возьмемъ участокъ рѣчки на протяженіи нѣсколькихъ верстъ и, найдя на ней нѣсколько мѣстъ, гдѣ рѣчка не промерзла до дна, пробьемъ въ этихъ мѣстахъ ледяной покровъ, то вездѣ въ руслѣ увидимъ не стоячую, а проточную, текущую воду, хотя мѣста эти и раздѣлены промерзшими до дна участками русла. Конечно, если «избытка» воды нѣтъ и количество ея настолько уменьшилось, что она вся свободно проходитъ въ наносахъ, то въ руслѣ не будетъ воды. Въ этомъ случаѣ, сдѣлавъ во льду рѣки прорубь, мы подъ льдомъ встрѣчаемъ пустое пространство, точно рѣчка пересохла; и только иногда влажность дна показываетъ, что вода идетъ въ наносахъ.

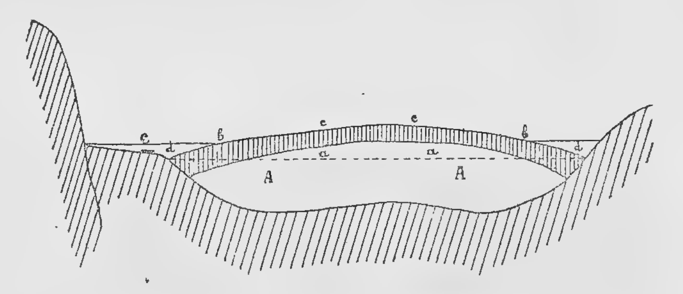
Познакомившись съ происхожденіемъ наледей, перейдемъ къ описанію нѣкоторыхъ частныхъ видовъ ея. На большихъ рѣкахъ съ мощно развитыми рѣчными отложеніями и большой площадью живого сѣченія русла уменьшеніе этой площади, вызываемое ледянымъ покровомъ и промерзаніемъ почвы, по сравненію съ ея размѣрами является ничтожнымъ, тѣмъ болѣе, что это уменьшеніе вполнѣ компенсируется той убылью воды, которая происходитъ зимою. Благодаря этому, на большихъ рѣкахъ наледи встрѣчаются сравнительно рѣже, чѣмъ на маленькихъ. Къ числу наиболѣе характерныхъ наледей на большихъ рѣкахъ, которыя мнѣ приходилось наблюдать, относятся наледи на р. Ленѣ, появляющіяся на ней регулярно каждый годъ, вскорѣ послѣ рѣкостава.

Явленіе это происходитъ такимъ образомъ. Когда ледоходъ уже остановится и морозъ скуетъ всѣ отдѣльныя ледяныя глыбы въ одинъ сплошной ледяной покровъ, который постепенно все болѣе и болѣе крѣпнетъ, то по берегамъ рѣки выступаетъ т. н. «черная» вода, которая прекращаетъ часто всякое сообщеніе, заливая проложенную берегомъ рѣки осеннюю дорогу. Явленіе это извѣстно каждому, кто жилъ въ среднемъ теченіи Лены или осенью ѣздилъ по ней, и вы-

зывается оно тѣми-же, изложенными выше, причинами, т. е. уменьшеніемъ площади живого сѣченія рѣки вновь образующимся льдомъ, между тѣмъ какъ количество воды въ рѣкѣ въ это время не уменьшается и она стремится остаться на прежнемъ уровнѣ. Въ силу этого, ледяной покровъ ея долженъ подняться кверху, но такъ какъ бока его, примерзшіе плотно къ берегамъ, подняться не могутъ, то ледъ поднимается кверху — выпучивается - только къ серединѣ рѣки, образуя покатость къ берегамъ, а изъ образующихся во льду щелей вода рѣки проникаетъ наружу и затопляетъ эти береговыя углубленія, образуя наледь. Схематически явленіе это изображено на фиг. 6-й.

Здѣсь *AA* — русло рѣки, *BB* — береговая скала, оставляющая внизу узкую береговую полосу, по которой прокла-

Фиг. 6.



дывается осенняя дорога *C*; *aa* — осенній уровень воды, при которомъ начала замерзать рѣка; *bccb* — поднявшаяся посрединѣ часть ледяного покрова, *dd* — выступившая и затопившая съ обѣихъ сторонъ побережье наледь. Сравнивая этотъ случай съ данной раньше схемой (фиг. 2), мы видимъ, что какъ здѣсь, такъ и тамъ сущность явленій одна и та-же, но благодаря разнымъ условіямъ, а именно разной ширинѣ рѣкъ, результаты не вполнѣ одинаковы. Въ обоихъ случаяхъ все утолщающійся снизу ледъ, уменьшая живое сѣченіе русла, стремится какъ бы выдавить воду изъ русла въ напосы. При этомъ, оказывая давленіе на воду, ледяной покровъ самъ испытываетъ со стороны воды такое же противодавленіе, направленное снизу вверхъ и стремящееся приподнять его. Чѣмъ меньше ширина рѣки, тѣмъ сумма усилій, дѣйствующихъ на ледяной покровъ, меньше, а съ другой стороны и самое со-

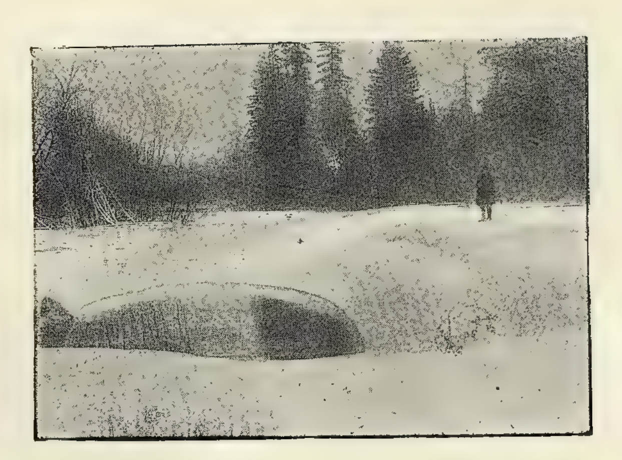
противленіе его этимъ усиліямъ, т. е. выпучиванію, больше. Поэтому на небольшихъ рѣчкахъ, при начальномъ періодѣ наледи, ледяной покровъ сохраняетъ горизонтальное положеніе, тогда какъ на большой рѣкѣ онъ обязательно долженъ выгнуться кверху, какъ это мы и видимъ на Ленѣ. Подобнаго рода явленіе можно наблюдать и на Невѣ, когда при подъемѣ воды ледъ на серединѣ приподнимается, а бока его, примерзшіе къ набережной и потому остающіеся на мѣстѣ, заливаются водой. Только здѣсь это явленіе подъема воды вызывается другой причиной—вѣтрами съ моря, на Ленѣ-же—отсутствіемъ убыли воды послѣ рѣкостава. Послѣднее объясняется тѣмъ, что Лена имѣетъ общее направленіе съ юга на сѣверъ и въ то время, когда на сѣверѣ она замерзаетъ въ южныхъ ея частяхъ возможна еще прибыль воды вслѣдствіе осеннихъ осадковъ. На другихъ видѣнныхъ мною рѣкахъ случалось наблюдать обратное явленіе. Послѣ образованія ледяного покрова вода въ нихъ убываетъ довольно быстро, такъ что ледъ, не имѣя подъ собой опоры, опускается, образуя у береговъ вогнутую поверхность. Такова, напр., рѣка Олекма, и отчасти Алданъ.

Наблюдая наледи на большихъ рѣкахъ, приходится обращать особенное вниманіе на источникъ образованія наледи. Мнѣ пришлось наблюдать одинъ оригинальный въ этомъ отношеніи случай. Наледь разлилась по ледяному покрову русла р. Амедиги [1]) и, благодаря тому, что на льду лежалъ слой снѣга, которымъ были занесены и берега, могло казаться, что наледь принадлежитъ этой же рѣчкѣ. Но тутъ являлось какъ бы рѣзкое противорѣчіе всему, что было сказано о причинахъ возникновенія наледи. Приблизительно посрединѣ рѣки въ ледяномъ покровѣ ея было окно—прорубь, черезъ которую можно было видѣть внизу подъ льдомъ, на разстояніи отъ него около 4 вершковъ, бѣгущую воду рѣки. Послѣднее указывало на то, что теченіе долиннаго потока нисколько не стѣснено дѣйствіемъ морозовъ и, такъ какъ наледь лежала выше свободнаго уровня воды въ руслѣ, то могло сейчасъ же явиться апріористическое заключеніе, что вообще между условіями теченія рѣки и появленіемъ на ней наледей нѣтъ никакой зависимости. Къ подобному глубоко ошибочному выводу

---

[1]) Р. Амедига—лѣвый притокъ Алдана.

Къ стр. 311 фиг. 3. Выбивающаяся фонтаномъ изъ русла вода, образовавшая ледяной кожухъ и показывающая появленіе въ руслѣ напора при возникновеніи наледи. Р. Танты системы р. Копи Приморской области. (Снимокъ сдѣланъ Я. С. Эдельштейномъ).



Къ стр. 318 фиг. 4. Открытая полынья, края которой заплыли наледи, на р. Танты системы р. Копи Приморской области. (Снимокъ сдѣланъ Я. С. Эдельштейномъ).

пришелъ, напримѣръ, бар. Майдель, который встрѣтилъ аналогичный случай въ одно изъ своихъ путешествій по Якутской области. Въ дѣйствительности же оказывается, что между указанной наледью и рѣкой не было никакой связи, такъ какъ наледь была обязана своимъ происхожденіемъ небольшому боковому ключу, впадавшему въ рѣку. Мѣсто впаденія его промерзло, такъ что непосредственное сообщеніе между русломъ ключа и рѣки прекратилось и вода ключа стала заливать ледъ рѣки. Подобнаго рода боковыя наледи, въ мѣстахъ впаденія притоковъ, часто встрѣчаются на большихъ рѣкахъ, какъ напр. на Ленѣ, и разливаясь по льду ея представляютъ не мало затрудненій для свободнаго проѣзда по ней зимой. Ничего общаго съ уровнемъ воды въ этой рѣкѣ онѣ не имѣютъ.

На небольшихъ рѣчкахъ наледи достигаютъ особенно большого развитія. При этомъ наледи появляются на нихъ изъ года въ годъ на однихъ и тѣхъ же мѣстахъ съ замѣчательной правильностью. Самый характеръ этихъ мѣстъ очень рѣзко обозначенъ и даже въ концѣ лѣта, когда наледи не останется и слѣда, можно безошибочно предсказать ея появленіе здѣсь зимой. Русло рѣчки въ этихъ мѣстахъ разбивается на массу мелкихъ рукавовъ и необычно широкій камешникъ рѣчки покрываетъ большую часть поверхности долины. Растительности въ этихъ мѣстахъ обыкновенно нѣтъ, развѣ только кое-гдѣ поднимаются сухіе остовы прежнихъ деревьевъ. При этомъ болѣе свѣтлая окраска нижней части ствола, рѣзко отдѣляющейся отъ верхней темной части, можетъ даже указать среднюю высоту наледей. Тунгусы называютъ обыкновенно такія мѣста— «аянъ». Естественно, что первый морозъ сковываетъ рѣку, представляющую въ этомъ мѣстѣ, благодаря мелкимъ рукавамъ и притокамъ, громадную поверхность для охлажденія; благодаря легкому промерзанію камешника теченіе въ руслѣ совершенно прекращается и сейчасъ же появляется наледь. Если мы обратимъ вниманіе на таяніе наледи весной, то увидимъ, что наледь и обусловливаетъ описанный выше характеръ мѣстности. Талая вода весной идетъ поверхъ наледи, выбирая себѣ русло въ сторону случайно образовавшагося уклона. А такъ какъ послѣдній часто не соотвѣтствуетъ руслу рѣки, то весенній потокъ, промывъ въ толщѣ льда рытвину до почвы, попадаетъ не въ русло, а на покрытые растительностью бока долины. Здѣсь онъ быстро смываетъ весь растительный слой

и, образуя новое русло, увеличиваетъ этимъ ширину камешника. Когда наледь станетъ, то вмѣсто одного русла уже будетъ два, и долина такимъ образомъ постепенно лишается большей части растительнаго слоя, принимая характерный для наледи видъ «аяна». Такимъ образомъ, наледи являются однимъ изъ тѣхъ могущественныхъ факторовъ, которые способны совершенно измѣнить характеръ долины.

Наледи не всегда образуются въ рѣзко выраженныхъ долинахъ; иногда онѣ появляются и достигаютъ значительнаго развитія въ мѣстахъ почти равнинныхъ съ ничтожнымъ рельефомъ, гдѣ лѣтомъ на поверхности нѣтъ и намека на существованіе русла какой либо рѣчки или ключа. Въ этомъ случаѣ онѣ обязаны своимъ существованіемъ какому нибудь ничтожному роднику, проложившему себѣ путь подъ слоемъ растительности, часто на большой глубинѣ. Морозъ, сковавъ землю, закрылъ для него свободный исходъ, и вотъ вода изъ него начинаетъ выбиваться на поверхность и разливаться вокругъ наледью.

Совершенно противоположнаго характера наледи, образующіяся на крутыхъ, почти отвѣсныхъ склонахъ каменистыхъ скалъ, выступающихъ по берегамъ рѣкъ. Обнаруживаясь лѣтомъ лишь въ видѣ влажной полосы на скалѣ, родники эти зимою, путемъ постепеннаго застыванія ничтожной водяной струи, образуютъ эффектные ледяные водопады, которые при нѣсколько большемъ притокѣ къ концу зимы достигаютъ громадныхъ размѣровъ. Однороднаго происхожденія съ наледью являются скопленія снѣга, поверхностью въ нѣсколько десятковъ квадратныхъ саженъ, которыя можно наблюдать на склонахъ высокихъ гольцовъ Яблоноваго хребта.

Какъ извѣстно, не смотря на среднюю высоту отдѣльныхъ вершинъ свыше 1.500 метровъ и сѣверное положеніе, хребетъ этотъ не имѣетъ ледниковъ, и зимній снѣжный покровъ его быстро исчезаетъ съ наступленіемъ теплыхъ дней, оставляя лишь изрѣдка, на склонахъ отдѣльныхъ вершинъ, блестящія снѣжныя поверхности, которыя можно наблюдать и лѣтомъ. Положеніе этихъ скопленій относительно странъ свѣта не играетъ особой роли. Они такъ же упорно держатся на южныхъ, какъ и на сѣверныхъ склонахъ, какъ въ узкихъ, почти лишенныхъ солнечнаго тепла ущельяхъ, такъ и па совершенно открытыхъ мѣстахъ. Переваливая черезъ голецъ Лоро

съ вершины р. Большого Оломакита[1]) я имѣлъ возможность наблюдать, что поверхность этого скопленія состоитъ изъ рыхлаго фирноваго снѣга, т. е. изъ крупныхъ прозрачныхъ кристалликовъ льда. Происхожденіе этихъ скопленій я отношу къ наледнымъ образованіямъ, обусловленнымъ присутствіемъ на склонахъ водныхъ ключей. Подобныя скопленія мнѣ приходилось наблюдать даже въ концѣ августа; а такъ какъ въ сентябрѣ на гольцахъ уже идетъ снѣгъ, то весьма вѣроятно, что скопленія эти, пополняясь зимой, продерживаются цѣлые ряды лѣтъ.

Резюмируя все сказанное, мы видимъ, что причиной образованія наледей является стѣсненіе теченія долиннаго потока, вызываемое уменьшеніемъ необходимаго для него живого сѣченія, происходящимъ подъ вліяніемъ морозовъ.

Представимъ себѣ идеальное сѣченіе долины и обозначимъ линію ея поверхности, т. е. ширину долины, черезъ a, живое сѣченіе наносовъ черезъ M, живое сѣченіе русла черезъ N, теплопроводность наносовъ—черезъ c, толщину снѣжнаго покрова черезъ d, дебитъ потока черезъ Q, силу морозовъ черезъ P и степень развитія наледи черезъ R. Тогда зависимость между всѣми этими перемѣнными величинами можетъ быть для большей наглядности схематически представлена въ видѣ слѣдующей формулы:

$$R \cong P \cdot \frac{c}{d} \cdot Q \cdot \frac{a}{M+N}$$

Изъ этой формулы мы видимъ, что при уменьшеніи силы морозовъ (P) развитіе наледи (R) уменьшается, т. е., что вообще послѣднее, при одинаковыхъ другихъ условіяхъ, измѣняется вмѣстѣ съ силой морозовъ, и при $P=0$ и $R=0$, т. е. при отсутствіи морозовъ, наледь возникнуть не можетъ. Такая же зависимость существуетъ между R и Q: наледь будетъ тѣмъ больше, чѣмъ больше дебитъ потока. Если, напр., представимъ себѣ двѣ совершенно одинаковыя въ поперечномъ сѣченіи долины, различающіяся только дебитомъ потока, то, при одинаковыхъ площадяхъ живого сѣченія, напоръ, необходимый для прохожденія черезъ него воды потока, долженъ быть больше въ той долинѣ, гдѣ больше и дебитъ; а такъ какъ

[1]) Это названіе праваго притока Алдана принадлежитъ олекминскимъ тунгусамъ. По номенклатурѣ Алданскихъ тунгусовъ рѣчка называется Ollongreu (пользуясь французскими буквами и произношеніемъ).

высота наледи и является указателемъ величины потребнаго напора и растетъ вмѣстѣ съ нимъ, то естественно, что и самая наледь въ послѣдней долинѣ также будетъ больше. Съ другой стороны, происшедшее по какой либо причинѣ уменьшеніе дебита потока (Q) влечетъ за собой и уменьшеніе R. И если это уменьшеніе не будетъ компенсировано другими факторами, то дальнѣйшее развитіе наледи (R) можетъ совершенно пріостановиться.

Далѣе, по формулѣ, R измѣняется вмѣстѣ съ теплопроводностью (c) наносовъ. Чѣмъ послѣдняя выше, тѣмъ наносы быстрѣе и глубже промерзаютъ, а, слѣдовательно, тѣмъ сильнѣе растетъ и наледь. Это мы видимъ на аянахъ, поверхность которыхъ лишена растительнаго слоя, дурно проводящаго теплоту, и представляетъ собой сплошной камешникъ; наледи здѣсь развиваются особенно сильно. Обратное вліяніе имѣетъ толщина снѣжнаго покрова (d), который предохраняетъ наносы отъ промерзанія. Съ увеличеніемъ d, R уменьшается, т. е. въ снѣжныя зимы развитіе наледей гораздо слабѣе, и наоборотъ.—Далѣе, R будетъ тѣмъ больше, чѣмъ больше a (линія поверхности долины) или, другими словами, чѣмъ тоньше слой рѣчныхъ отложеній. Затѣмъ, при уменьшеніи M, R будетъ увеличиваться, а при $M = O$, т. е. когда рѣка течетъ въ скалистомъ ложѣ и все живое сѣченіе ея ограничено русломъ, или же когда наносы, благодаря вѣчной мерзлотѣ, являются водонепроницаемыми, развитіе наледи достигнетъ особенной значительности. Формула въ этомъ случаѣ приметъ видъ $R \underline{\underline{\backsim}} P \cdot \frac{c}{d} \cdot Q \cdot \frac{a}{N}$, т. е. развитіе наледи будетъ тѣмъ больше, чѣмъ больше отношеніе $\frac{a}{N}$, т. е. чѣмъ шире потокъ и чѣмъ меньше при этомъ его живое сѣченіе, или, другими словами, чѣмъ тоньше будетъ слой текущей воды. То же будетъ и при измѣненіи N. Наконецъ, когда при $M = O$, N также приближается къ нулю, то R стремится къ безконечности, т. е. наледь достигаетъ наибольшаго развитія. Это мы и видимъ въ ледяныхъ водопадахъ, гдѣ вся вода струи обращается въ ледъ наледи.

Какъ видно отсюда, наледь является продуктомъ взаимодѣйствія цѣлаго ряда факторовъ, изъ которыхъ ни одинъ собственно не имѣетъ рѣшающаго значенія для возникновенія наледи, такъ какъ вліяніе его вполнѣ можетъ быть компен-

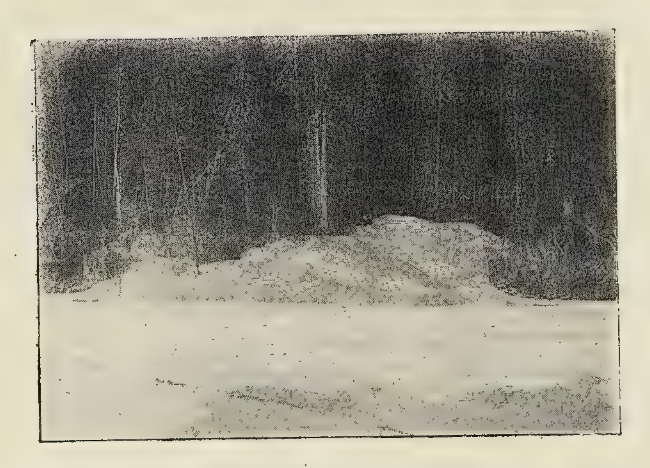
сировано дѣйствіемъ остальныхъ факторовъ. Такимъ образомъ наледь можетъ образоваться при сильныхъ и равно при слабыхъ морозахъ, при большой и при малой площади живого сѣченія, въ широкой и въ узкой долинѣ, въ снѣжную и въ малоснѣжную зиму и т. д.; все это въ зависимости отъ того, насколько этому благопріятствуютъ остальныя условія. Что касается самыхъ этихъ условій или факторовъ, то они отнюдь не представляютъ собой чего либо исключительно свойственнаго Сибири. Комбинаціи этихъ факторовъ могутъ являться вездѣ, во всѣхъ мѣстахъ, гдѣ возможны зимою морозы. Поэтому всякое пріурочиваніе наледей исключительно къ предѣламъ Восточной Сибири и въ частности Якутской области, какъ это дѣлаетъ бар. Майдель, является совершенно необоснованнымъ. Напротивъ, можно съ увѣренностью утверждать, что наледи должны существовать и несомнѣнно существуютъ кромѣ Сибири и по всей остальной Россіи и только не обратили здѣсь на себя достаточно вниманія, благодаря своему меньшему развитію и, можетъ быть, обыденности.

Перейдемъ къ описанію нѣкоторыхъ явленій, которыя можно наблюдать на поверхности наледи. Какъ мы раньше видѣли, первоначальная поверхность ея является бугристой. Затѣмъ углубленія между буграми постепенно заливаются водой, и только снѣжныя шапки на случайно уцѣлѣвшихъ вершинахъ бугровъ указываютъ на бывшій здѣсь раньше снѣговой покровъ. Если снять такую шапку, то подъ ней оказывается вода со снѣгомъ, который имѣетъ видъ прозрачной хлопьевидной массы съ многочисленными, разсѣянными въ ней бѣлыми точками. При этомъ, если дномъ наледи служитъ камешникъ рѣчки, то иногда поверхность отдѣльныхъ камней его бываетъ покрыта тонкой коркой льда. Разливающаяся по наледи вода, если нѣтъ истока, образуетъ зеркальную, ровную ледяную поверхность, на которой отдѣльными вѣтвистыми кустиками или небольшими хлопьями появляются кристаллы инея. По мѣрѣ утолщенія корки льда, эта зеркальная поверхность начинаетъ покрываться цѣлой сѣтью мелкихъ трещинъ, напоминающихъ трещины лопнувшаго стакана—до того онѣ тонки. Образованіе ихъ сопровождается весьма характернымъ звукомъ, напоминающимъ звукъ, который получается, если разсѣчь тонкимъ прутомъ воздухъ. Это явленіе можно часто наблюдать въ тихіе и ясные морозные вечера, послѣ захода солнца, когда эти звуки являются единственными, ко-

торые на берегахъ наледи нарушаютъ величественное безмолвіе уснувшей природы. Явленіе это вызывается неравномѣрнымъ охлажденіемъ нижней и верхней поверхности ледяной корки. При дальнѣйшемъ замерзаніи происходятъ болѣе значительныя трещины съ шумомъ какъ бы лопнувшаго пузыря. Онѣ обязаны своимъ происхожденіемъ той же причинѣ. Иногда при этомъ черезъ нихъ выступаетъ небольшое количество воды, которая замерзаетъ въ видѣ бордюра, выступающаго надъ гладкой поверхностью наледи и идущаго по направленію трещины. Когда развитіе наледи пріостанавливается, выпавшій на поверхность ея снѣгъ отъ дѣйствія солнечныхъ лучей и сильнаго вѣтра покрывается иногда сверху твердой, какъ бы обледенѣвшей коркой, т. наз. настомъ. При дальнѣйшемъ возобновленіи наледи, вода, будучи не въ состояніи проникнуть внизъ черезъ эту корку, разливается по ней и, замерзая, образуетъ слой льда, лежащій надъ слоемъ снѣга. Такимъ образомъ получаются слоистыя наледи. При таяніи такихъ наледей вода вмѣсто того, чтобы идти по поверхности льда, часто проникаетъ въ промежуточный слой снѣга и течетъ съ глухимъ шумомъ въ толщѣ наледи. При этомъ, такъ какъ количество воды съ наступленіемъ все болѣе теплыхъ дней все увеличивается, то вода проѣдаетъ верхнюю ледяную корку, дѣлая въ ней небольшія окна, и черезъ нихъ избытокъ воды какъ бы маленькими фонтанами выбрасывается кверху и далѣе течетъ уже на поверхности наледи.

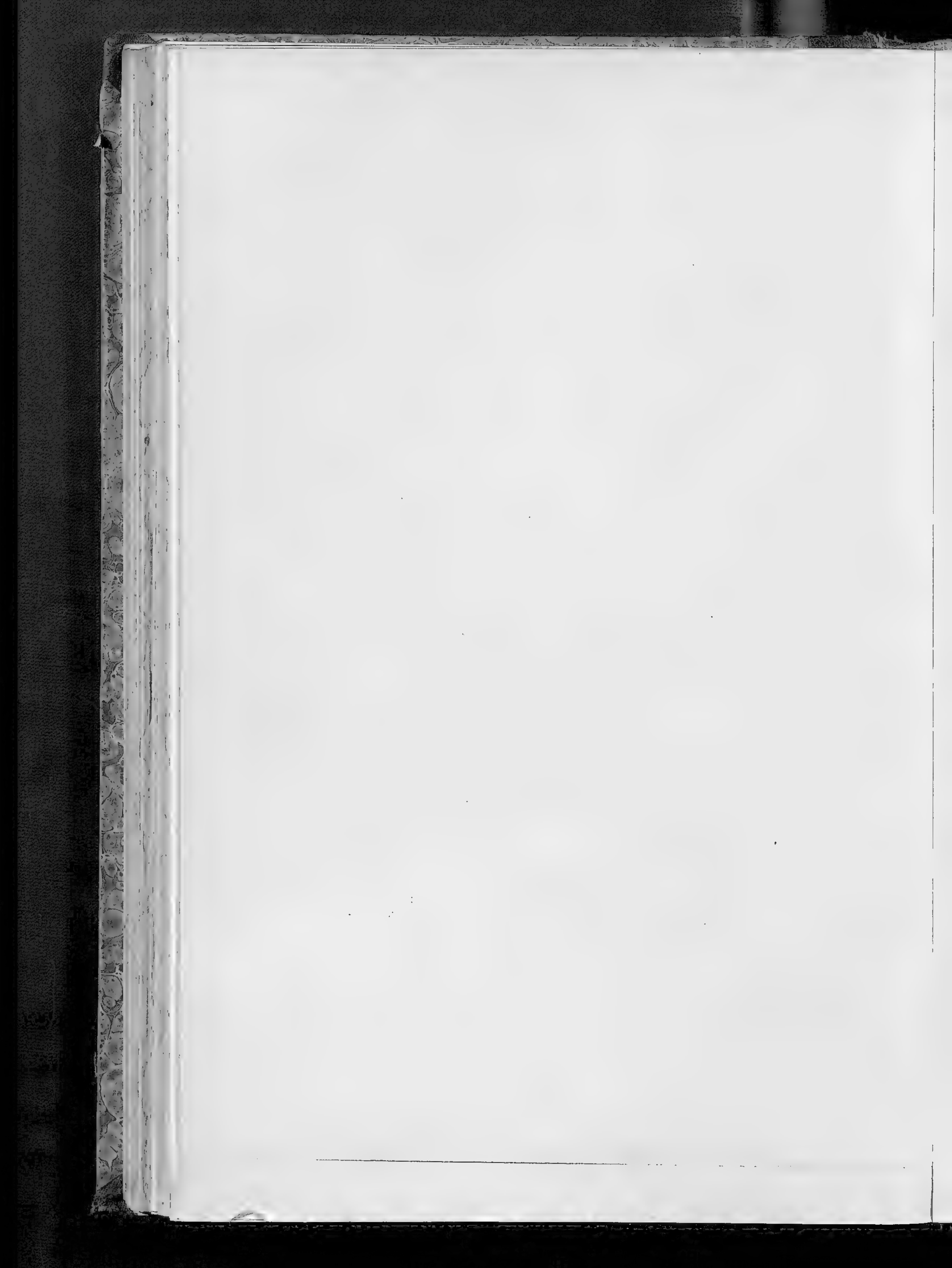
Самое замѣчательное явленіе, которое приходится наблюдать на наледи, это, безспорно, большія вздутія или бугры льда на ея поверхности. Въ особенно большомъ числѣ бугры встрѣчаются на обширныхъ наледяхъ аяновъ. Они начинаютъ здѣсь образовываться съ конца декабря или съ начала января, т. е. когда долина аяна уже почти сплошь затоплена льдомъ наледи.

Расположеніе бугровъ, безпорядочно и совершенно не зависитъ отъ мѣста, гдѣ проходитъ по долинѣ затопленное наледью русло ключа или рѣчки, такъ что приписывать образованіе бугровъ (вздутій) напору снизу живой текущей воды потока нѣтъ никакого основанія. Въ основаніи бугры имѣютъ обыкновенно продолговатую, рѣже круглую форму и достигаютъ высоты до сажени и болѣе. Въ вершинѣ такого ледяного бугра обыкновенно находится широкая продольная трещина, отъ концовъ которой расходятся къ краямъ, какъ бы въ видѣ радіусовъ,



Къ стр. 320 фиг. 5. Ледяной каскадъ (ледопадъ) на р. Кухчи системы р. Ботчи Приморской области. (Снимокъ сдѣланъ Я. С. Эдельштейномъ).

Къ стр. 324 фиг. 6. Ледяной бугоръ съ продольной трещиной на р. Кухчи системы р. Ботчи Приморской области. (Снимокъ сдѣланъ Я. С. Эдельштейномъ).



нѣсколько боковыхъ трещинъ. Бока бугра пологой кривой соединяются съ поверхностью ледяного поля, образуя съ ней одно цѣлое. Ширина трещины наверху доходитъ иногда до 4—5 вершковъ и глубина ея, позволяющая судить приблизительно о толщинѣ льда, до полутора аршина. Невольно является вопросъ, какая сила могла выпучить ледъ такой громадной толщины кверху и въ то же время сдѣлать это такъ осторожно, что ледяная поверхность изъ ровной плоскости приняла форму вогнутой кривой иногда съ крутымъ радіусомъ закругленія. Сила эта — дѣйствіе мороза на значительное скопленіе воды, которая благодаря дѣйствію того же мороза оказалась охваченной со всѣхъ сторонъ коркой льда, т. е. заключенной какъ бы въ замкнутый со всѣхъ сторонъ сосудъ. Говоря другими словами, природа дѣлаетъ тутъ, въ грандіозныхъ размѣрахъ, опытъ, совершенно аналогичный тому, который мы производимъ въ лабораторіяхъ, замораживая воду въ наглухо закупоренномъ сосудѣ. Какъ здѣсь, такъ и тамъ мы ясно видимъ слѣдствіе расширенія воды при замерзаніи. Образованіе этихъ вздутій можно объяснить слѣдующимъ образомъ. Какъ было упомянуто раньше, борта наледи, откуда совершается притокъ воды, имѣютъ покатость къ серединѣ, напоминая своей формой какъ бы края мелкой чашки. Попадающая въ нее вода при дальнѣйшемъ развитіи наледи разливается по этой поверхности болѣе или менѣе толстымъ слоемъ, иногда до 1 аршина глубины, и быстро покрывается сверху ледяной коркой, которая примерзаетъ къ бортамъ наледи. Такимъ образомъ, вся эта вода изолируется, и получается какъ бы замкнутая со всѣхъ сторонъ полость, наполненная водою, которая начинаетъ замерзать отъ дѣйствія морозовъ. Въ тѣхъ случаяхъ, когда скопленіе воды незначительно, она быстро вся замерзаетъ и поверхность льда въ этомъ мѣстѣ принимаетъ только слегка выпуклую форму, или же избытокъ воды по трещинѣ во льду выступаетъ наружу и образуетъ бордюръ, о которомъ мы говорили. При большихъ же количествахъ воды, представляющихъ обширную поверхность, условія замерзанія въ различныхъ мѣстахъ ея не могутъ быть одни и тѣ же, и поэтому образующаяся корка льда имѣетъ не одинаковую толщину: въ нѣкоторыхъ мѣстахъ она растетъ быстрѣе и потому является толще, въ другихъ — оказывается тоньше. Естественно, что и сопротивленіе этой корки внѣшнимъ усло-

віямъ различно. Поэтому, при продолжающемся замерзаніи воды, вліяніе расширенія — увеличеніе объема — отражается только, на болѣе слабыхъ, т. е. болѣе тонкихъ частяхъ ледяной корки и заставляетъ ихъ выпучиваться кверху. Благодаря медленности дѣйствія мороза выпучиваніе это происходитъ безъ нарушенія цѣлости покрова. День ото дня, при дальнѣйшемъ утолщеніи его, весь излишекъ объема будетъ заставлять медленно же расти разъ образовавшійся ледяной бугоръ, и такъ будетъ продолжаться до той поры, пока вся вода въ полости наледи не замерзнетъ. Во время роста бугра верхніе слои льда, на самой вершинѣ его, все болѣе и болѣе подвергаются дѣйствію растягивающихъ усилій и, наконецъ, дойдя до предѣла въ этомъ отношеніи, разрываются, образуя на вершинѣ клиновидную трещину, идущую по направленію продольной оси бугра (при эллипсовидной формѣ его), или образуя цѣлую сѣть расходящихся съ вершины радіальныхъ трещинъ (при округленной его формѣ). Трещины эти почти всегда остаются поверхностными, не проникая насквозь. Отъ все продолжающагося дѣйствія морозовъ и, слѣдовательно, увеличенія объема, стѣнки бугра постепенно поднимаются кверху, такъ что бока трещины все болѣе расходятся и она все дальше проникаетъ вглубь; но такъ какъ на нижней поверхности стѣнокъ бугра образуются все новые и новые слои льда, которые представляютъ прочное сопротивленіе разрыву, трещина такъ и не можетъ дойти до низу.

Привожу данныя о нѣкоторыхъ буграхъ, которые мнѣ пришлось наблюдать. Зимой 1897 — 98 года, производя поиски золота въ бассейнѣ верховьевъ рѣки Алдана, я заложилъ линію шурфовъ въ верхнемъ теченіи р. Налды. Характеръ мѣстности — открытая, лишенная растительности площадь, съ развитымъ камешникомъ мелкой рѣчки — указываетъ на то, что здѣсь образуется наледь. Поэтому, заблаговременно, всѣ шурфы были огорожены каждый большими срубами, поставленными на землѣ. Бревна срубовъ и всѣ швы были обмазаны кашей изъ снѣга и воды и облиты затѣмъ водой, такъ что образовали вокругъ каждаго шурфа какъ бы водонепроницаемую крѣпость, примороженную къ мерзлой землѣ. Когда появилась наледь, она заняла все пространство между шурфами и, постепенно наростая, достигла высоты одной сажени надъ поверхностью земли. Но благодаря высокимъ срубамъ, вода не

попала въ шурфы и можно было спокойно продолжать работы. Рядомъ съ однимъ изъ шурфовъ этой линіи образовался, вскорѣ послѣ начала наледи, большой ледяной бугоръ, который, постепенно разростаясь, достигъ около сажени высоты надъ поверхностью наледи. Въ виду того, что онъ находился недалеко отъ сруба, защищавшаго шурфъ, я, чтобы остановить его развитіе (такъ какъ онъ грозилъ исковеркать срубъ), заставилъ пробить въ его стѣнкѣ дыру. Оттуда показалась вода и сочилась нѣсколько дней. Такимъ образомъ весь излишекъ объема въ видѣ вылившейся воды былъ уничтоженъ, вся полость съ водой замерзла, и дальнѣйшій ростъ бугра прекратился. Съ другимъ бугромъ дѣло окончилось совершенно иначе. На р. Куртыхѣ линія шурфовъ была заложена также среди наледи и они были ограждены такими же срубами, причемъ одинъ шурфъ былъ заложенъ прямо на льду русла рѣчки. Къ этому же льду былъ приморожeнъ и срубъ. Когда наледь заняла всю долину, рядомъ съ этимъ русловымъ шурфомъ образовался большой бугоръ. Въ концѣ января мѣсяца, когда онъ достигъ уже высоты до 2-хъ аршинъ, якутъ— рабочій находился въ этомъ шурфѣ и выбрасывалъ изъ него породу. Глубина шурфа была въ это время два съ половиной аршина, да надъ нимъ еще было $1^1/_2$ арш. рѣчного льда и срубъ высотой въ 2 аршина; всего отъ вершины сруба до дна шурфа было 6 аршинъ. Вдругъ раздался страшный шумъ и вода, разорвавъ звѣнья сруба, хлынула въ шурфъ. Рабочій былъ залитъ водой, которая наполнила весь шурфъ до верхняго края сруба. Инстиктивно, въ полубезсознательномъ состояніи, рабочій, бросивъ весь инструментъ, выбрался изъ шурфа и на четвереринькахъ доползъ, весь мокрый, до избушки. Оправившись, онъ тотчасъ же добрался кое-какъ до моего зимовья, которое находилось на разстояніи 5 верстъ. Меня въ эту пору не было дома, но, вернувшись на другой день, я сейчасъ же поѣхалъ осмотрѣть линію. Отъ шурфа не оставалось и слѣда: все было покрыто водой, уже подернувшейся довольно толстымъ слоемъ льда. На его поверхности виднѣлись большія глыбы и мелкіе куски льда, какъ будто ихъ несло ледоходомъ. Въ данномъ случаѣ произошелъ, очевидно, разрывъ стѣнки бугра и, вслѣдствіе ослабнувшаго давленія, осѣла, должно быть, верхняя корка не замерзшей громадной наледи. Этимъ только можно объяснить то обстоятельство, что вода съ такой

силой и въ такой массѣ хлынула изъ отверстія и понесла съ собой ледъ. Остатки подобнаго же разрыва ледяного бугра мнѣ пришлось встрѣтить еще одинъ разъ, на р. Алданѣ, въ видѣ нѣсколькихъ большихъ льдинъ, какъ бы нагроможденныхъ ледоходомъ на гладкой поверхности наледи.

Весной 1898 года, по пути къ верховью Алдана, я остановился ночевать на берегу его, не доходя верстъ 10 до устья р. Мерсея. Русло Алдана было покрыто замерзшей наледью, широко разлившейся и покрывавшей часть берега. Благодаря постояннымъ вѣтрамъ поверхность льда была какъ бы отполирована и скользка, какъ стекло. Небольшой бугоръ льда— не выше $1^1/_2$ аршинъ —возвышавшійся на ней, сразу привлекъ мое вниманіе. Ледъ отличался здѣсь своей замѣчательной прозрачностью, и былъ притомъ довольно интенсивнаго голубого цвѣта. Кромѣ большой трещины наверху и нѣсколькихъ боковыхъ, ледъ бугра весь былъ разсѣченъ большимъ числомъ вертикальныхъ и горизонтальныхъ трещинъ, до того тонкихъ, что онѣ напоминали собой тончайшую шелковую ткань, какъ бы висящую въ голубомъ эфирѣ. Но что всего замѣчательнѣе, во льду было заключено нѣсколько камней. Благодаря его прозрачности они, казалось, висѣли въ воздухѣ. Ближе всего къ вершинѣ бугра находился одинъ большой валунъ болѣе фута въ діаметрѣ; немного дальше отъ поверхности находилось нѣсколько меньшихъ валуновъ; ниже нхъ приблизительно на $^1/_2$ аршина виднѣлось промерзшее дно камешника рѣчки, состоящаго изъ мелкаго рѣчника. Явленіе это можно объяснить такъ же просто, какъ и раньше. Осенью эта часть берега была свободна отъ воды. При этомъ, благодаря сухости верхняго слоя камешника валуны не примерзли къ нему, а лежали свободно на его поверхности. Когда затѣмъ она была залита наледью, то промерзшая почва уже не пропускала воды внизъ, образовалась полость съ водой и, когда по извѣстнымъ уже причинамъ здѣсь началъ рости бугоръ, то нижней поверхностью своихъ верхнихъ стѣнокъ онъ коснулся сначала большого валуна, приморозилъ его къ ней и, выпячиваемый кверху, приподнялъ его за собой. Постепенно увеличиваясь снизу въ своей толщинѣ, онъ подобнымъ же образомъ захватилъ и поднялъ и другіе валуны, поменьше.

При глубокомъ промерзаніи почвы во время зимнихъ холодовъ случается иногда, что являются изолированными и замк-

путыми скопленія воды, случайно заключающейся въ самой почвѣ. При замерзаніи ея въ этомъ мѣстѣ на поверхности земли образуются такіе же бугры, какіе мы видѣли въ наледяхъ, съ такой же системой трещинъ, причемъ происхожденіе этихъ бугровъ среди ровной мѣстности въ началѣ является какъ бы необъяснимымъ. Но что причиной ихъ именно является замерзаніе воды, въ этомъ мнѣ пришлось убѣдиться на пріискахъ Амгунской золотопромышленной компаніи въ Приморской области. Одинъ изъ указанныхъ бугровъ тамъ былъ разрѣзанъ при вскрытѣ торфовъ экскаваторами, и среди пластовъ глины оказался пластъ льда, въ видѣ чечевицы, толщиною до $^1/_2$ аршина; кромѣ того, вся глина была пронизана массой такихъ же тонкихъ плопластковъ льда. Нѣсколько подобныхъ бугровъ съ ясно замѣтными трещинами мнѣ пришлось и раньше наблюдать въ верховьѣ р. Чуги, но, не имѣя ни времени, ни средствъ на изслѣдованіе земли, я могъ только предположительно судить объ ихъ происхожденіи.

При таяніи наледи случается, что текущій на поверхности потокъ весенней воды заноситъ часть ея довольно плотнымъ и толстымъ слоемъ глины, песка и гальки. Благодаря такому покрову эта часть таетъ значительно медленнѣе другихъ и, когда вся остальная наледь уже исчезла, въ долинѣ рѣчки, на ея ровномъ камешникѣ, можно встрѣтить какъ бы кучи гальки, состоящія внутри изъ льда. Встрѣтивъ одну изъ нихъ на вершинѣ р. Алдакая въ іюлѣ мѣсяцѣ, я былъ пораженъ особенной правильностью ея формы. Длинная, ровная, одинаковой вездѣ ширины насыпь изъ гальки тянулась по камешнику рѣчки приблизительно на 8 саж. и невольно заставляла предполагать наличность искусственныхъ земляныхъ работъ въ долинѣ. Лишь подойдя ближе и раскопавъ верхній слой гальки и глины, подъ которымъ оказалась толща льда, я убѣдился въ томъ, что вижу здѣсь остатокъ наледи.

Если случайно нанесенный разливомъ слой глины и песка окажется достаточно толстымъ и при этомъ занесенная имъ часть наледи лежитъ въ сторонѣ отъ русла, то этотъ ледъ можетъ и не растаять и, оказавшись потомъ внѣ дѣйствія рѣчки, сохраниться неопредѣленное число лѣтъ, въ зависимости отъ мѣстныхъ климатическихъ условій. Подобный слой льда былъ мною встрѣченъ на высокомъ, полуторасаженномъ обрывистомъ берегу небольшой, безымянной рѣчки, впа-

дающей въ Алданъ. Онъ имѣлъ 6 вершковъ толщины и лежалъ подъ слоемъ растительной земли, въ пластѣ глины, на глубинѣ $^5/_4$ аршина отъ поверхности и въ 3 саж. отъ края обрыва. Такъ какъ шурфъ пробивался зимой, то всѣ эти слои были мерзлые. Судя по тому, что поверхность земли была покрыта мелкимъ перелѣскомъ, образованіе этого льда относилось очевидно къ довольно отдаленному времени.

Въ тѣсной связи съ наледями находится и промерзаніе горныхъ рѣчекъ. Большинство ихъ, какъ мы видѣли, зимою промерзаетъ до дна, но между этими промерзшими мѣстами попадаются участки, гдѣ вода не только не замерзаетъ, но всю зиму, при морозахъ, доходящихъ до 52—55° C., не покрывается даже тонкой коркой льда. Тунгусы называютъ подобныя мѣста «эимъ» и знаютъ ихъ почти наперечетъ. Суть въ томъ, что водящаяся въ этихъ рѣчкахъ рыба также знаетъ эти мѣста и стаями собирается сюда проводить зиму. Такимъ образомъ эимы являются для тунгусовъ какъ бы кладовыми или рыбными садками, гдѣ они пополняютъ свои запасы. Богатство рыбы въ нихъ чрезвычайно велико. Такъ, напр., на р. Амедигѣ тунгусъ, пастухъ оленей, отправился однажды въ концѣ января на рыбную ловлю съ палкой и кулемъ и въ теченіе двухъ часовъ набилъ болѣе пуда тайменей и принесъ ихъ въ кулѣ въ зимовье. Изъ другого эима, на р. Сирій, тунгусъ всю зиму поставлялъ мнѣ рыбу — въ общемъ болѣе 15 пудовъ. Характеръ этихъ незамерзающихъ мѣстъ различенъ. На р. Амелигѣ не покрывается льдомъ часть русла на протяженіи около сорока—пятидесяти саженъ длины; рѣчка имѣетъ здѣсь всего 2—3 вершка глубины и течетъ въ валунахъ. Теченіе не настолько быстро, чтобы помѣшать образованію льда, однако онъ образуется только около береговъ, а мелкая середина русла никогда не замерзаетъ. Полынья на р. Курталъ, напротивъ, отличается своей глубиной. Рѣчка течетъ здѣсь около отвѣсной скалы, теченіе ея чрезвычайно тихое. Съ береговъ она покрыта льдомъ, но по мѣрѣ приближенія къ серединѣ русла онъ становится все тоньше и, наконецъ, совершенно прекращается, оставляя посрединѣ открытую полынью около сажени въ діаметрѣ. Изъ описанія этихъ двухъ полыней—эимовъ совершенно различнаго характера видно, что ни быстрота теченія, ни глубина воды не являются ихъ причинами. Единственно, что возможно пред-

положить чтобъ объяснить это явленіе,—это существованіе, въ данныхъ мѣстахъ, въ руслѣ подземныхъ ключей съ температурой выше 0, которые повышаютъ температуры воды и мѣшаютъ ей покрыться слоемъ льда. Подтвержденіе этому можно видѣть въ томъ, что, когда во время булановъ полынью заноситъ въ мелкихъ мѣстахъ снѣгомъ, снѣгъ этотъ все-таки, по истеченіи нѣкотораго времени, исчезаетъ, какъ бы растворившись въ водѣ и полынья снова является открытой. Кромѣ того, на существованіе ключей указываетъ и самая форма полыньи. При ясно выраженномъ теченіи—форма ея продолговатая, такъ какъ вода ключа смѣшивается только съ опредѣленной струей рѣчки и повышаетъ ея температуру; на всемъ протяженіи этой струи, пока она не остынетъ, и является полынья, остальныя же части русла обыкновенно покрыты льдомъ. Наоборотъ, при очень тихомъ, почти незамѣтномъ теченіи теплые струи ключа поднимаются прямо къ поверхности рѣчки и здѣсь охлаждаются; полынья въ этомъ случаѣ имѣетъ округленныя очертанія. Какъ и наледи, полыньи—эимы, не составляютъ исключительной особенности Сибири, а встрѣчаются на большинствѣ рѣкъ, которыя покрываются зимой сплошнымъ ледянымъ покровомъ.

Въ заключеніе приведу тѣ взгляды, которые существуютъ на наледи и на причины ихъ возникновенія въ литературѣ. Наиболѣе полныя описанія и объясненія наледей принадлежатъ Дитмару, Миддендорфу и бар. Майделю.

По взглядамъ Дитмара «тарыны образуются лишь въ такихъ частяхъ долинъ, которыя либо являются въ видѣ рѣзко выраженныхъ котловинъ или расположены по крайней мѣрѣ совершенно горизонтально». Насколько мнѣ приходилось наблюдать, работая въ горной части Якутской области, наибольшаго развитія наледи достигаютъ въ верхнихъ частяхъ теченія горныхъ рѣчекъ, имѣющихъ паденіе отъ 0,01 до 0,02; нерѣдко же приходилось видѣть наледи на боковыхъ ключахъ съ паденіемъ и до 0,05. Не говорю уже про наледи на крутыхъ склонахъ рѣчныхъ береговыхъ уваловъ, изъ которыхъ нѣкоторыя, какъ напр. на ключѣ «Тарынъ», впадающемъ съ лѣвой стороны въ р. Олекму, достигаютъ громадныхъ размѣровъ. Также, какъ и уклонъ долины, форма ея чрезвычайно варьируетъ и не имѣетъ рѣшающаго значенія для образованія наледи.

Въ котловинѣ, по мнѣнію Дитмара, собирается вода. Замерзая, она образуетъ тотъ основной слой льда, на которомъ возникаетъ тарынъ. Для этого «выше котловинообразнаго или горизонтальнаго дна долины долженъ открываться обильный водою источникъ, температура котораго настолько высока, что онъ не замерзаетъ зимою. Наростаніе тарына происходитъ путемъ притока воды, которая на мѣстѣ же и замерзаетъ. Вода эта истекаетъ изъ покрытыхъ лѣсомъ склоновъ долины». Согласно съ этимъ, поверхность наледи должна быть постоянно ровной. Между тѣмъ, какъ мы видѣли выше, первоначальная поверхность наледи является бугристой и самое возникновеніе ея совершенно не такое, какъ предполагаетъ Дитмаръ, и не требуетъ въ видѣ условія sine qua non ни самой котловины, ни скопленія воды въ ней, ни открытаго незамерзающаго источника. Что касается описанія наростанія наледи, то, если вспомнимъ приведенные выше случаи, можемъ замѣтить, что Дитмаръ касается только одного рода наледей, а именно, когда весь долинный потокъ ограниченъ русломъ. Тогда, дѣйствительно, разъ русло потока промерзло — а это тѣмъ легче, чѣмъ тише его теченіе, т. е. чѣмъ меньше паденіе долины — то вода всего потока выступаетъ на поверхность и, стекая съ бортовъ долины, затопляетъ ее наледью. Такимъ образомъ, этотъ совершенно частный случай Дитмаръ широко обобщаетъ и относитъ къ нему образованіе всѣхъ наледей вообще.

Миддендорфъ, одобрительно отзываясь о «прекрасной работѣ» Дитмара, совершенно справедливо не соглашается съ нимъ въ томъ, что наледи образуются только въ котловинахъ. Подтверждая въ остальномъ выводы Дитмара, онъ приводитъ еще другой родъ образованія наледей, относящійся къ тому случаю, когда вода рѣчки имѣетъ незначительное паденіе и сравнительно большой притокъ. «Тогда, по его словамъ, на поверхности воды образуется обыкновенный ледяной покровъ, который трескается и покрывается черезъ расщелины водой. Это выступаніе воды изъ трещинъ можетъ зависѣть или отъ сильнаго притока воды подо льдомъ или отъ того, что оттокъ послѣдней слишкомъ затрудненъ образованіемъ грунтового льда на болѣе мелкихъ мѣстахъ; какъ та, такъ и другая причина не позволяютъ водѣ умѣщаться подо льдомъ, особенно когда ледъ слишкомъ тѣсно примкнулъ и примерзъ ко дну, и благодаря этому обстоятельству не можетъ быть равномѣрно под-

нятъ водой. Только что упомянутая, выступившая на ледъ вода можетъ или снова запрудиться и подернуться льдомъ или она примерзаетъ вышеуказаннымъ способомъ тонкими слоями и превращается въ наледь. Нерѣдко вытекающая вода пробивается черезъ болѣе узкое отверстіе тонкой струей, замерзающей при своемъ истеченіи вокругъ отверстія въ видѣ ледяного кольца, которое наростаетъ слоями все выше и выше и напоминаетъ собою очертаніе вулканическаго кратера». Такимъ образомъ, Миддендорфъ, такъ же, какъ и Дитмаръ, игнорируетъ теченіе воды въ наносахъ и разсматриваетъ наледь исключительно какъ производную отъ русловой воды, стѣсненной въ своемъ теченіи ледянымъ покровомъ и образованіемъ грунтового льда.

Для выступанія воды онъ ставитъ непремѣннымъ условіемъ появленіе трещинъ во льду рѣки и этимъ сообщаетъ всему объясненію отчасти искусственный характеръ. Дѣйствительно, разъ выступившая на поверхность вода, разлившись наледью и замерзая, закупориваетъ трещину. Поэтому для второго слоя наледи потребуется образованіе новой трещины, для третьяго слоя еще одной и т. д. Или же потребуется существованіе особой незамерзающей трещины, которая образуетъ кратеръ. Не отрицая возможности этого, въ видѣ отдѣльнаго частнаго случая, я долженъ замѣтить, что изучивъ сотни наледей, я ни разу не встрѣтилъ такой, которая бы непрерывно росла, питаясь изъ возникающихъ на ея поверхности трещинъ или же изъ самостоятельныхъ кратеровъ. Обыкновенно питаніе наледи первоначально происходитъ съ боковъ снѣжныхъ сугробовъ, играющихъ роль кратеровъ, а когда они исчезаютъ, затопленные наледью, то послѣдняя питается уже только съ бортовъ, изъ подъ слоя покрывающаго борта снѣга, который предохраняетъ поднимающійся уровень воды отъ замерзанія. Затѣмъ, пріурочиваніе наледей исключительно къ ледяному покрову рѣки не согласуется съ дѣйствительностью, такъ какъ, вопервыхъ, наледи очень часто появляются въ сторонѣ отъ русла, прямо на поверхности долины, а во вторыхъ, какъ это указано выше, онѣ образуются и въ такъ называемыхъ мертвыхъ долинахъ, гдѣ никакого источника на поверхности нѣтъ. Наисильнѣйшее развитіе наледей Миддендорфъ пріурочиваетъ «къ границамъ вѣчно мерзлой почвы, гдѣ температура почвы держится у точки замерзанія». Это заключеніе было бы спра-

ведливо, если бы можно было доказать, что рѣки въ районѣ вѣчно мерзлой почвы зимою настолько бѣднѣютъ водой, что теченіе ихъ почти прекращается. На самомъ дѣлѣ этого далеко нѣтъ и, такъ какъ вѣчно мерзлая почва и сильные морозы являются исключительно благопріятными факторами для развитія наледи, какъ это мы показали выше, то естественно, что послѣднія и должны именно тамъ достигать наибольшаго развитія. Это вполнѣ и подтверждается наблюденіями бар. Майделя—надъ тарыномъ на р. Кыра.

Бар. Майдель, въ началѣ своей статьи «О тарынахъ въ Якутской области», повторяетъ приведенное выше, какъ мы видѣли неправильное, мнѣніе Дитмара, что «тарынъ есть образованіе, свойственное равнинѣ». Далѣе онъ пытается доказать, что между наледями въ Якутской области и въ болѣе южныхъ мѣстностяхъ нѣтъ ничего общаго. По его словамъ «наледь въ Якутской области начинаетъ показываться съ первыми сильными холодами, тогда какъ въ болѣе южныхъ губерніяхъ она появляется только къ концу зимы. Наступающія въ этихъ мѣстахъ оттепели доставляютъ новый притокъ водоемамъ въ то время, когда еще плотно сковывающій ледъ ихъ препятствуетъ имъ рости и вздуваться. Вслѣдствіе этого ледяной покровъ на рѣкѣ трескается, вода выступаетъ поверхъ льда, часто вновь замерзаетъ и въ свою очередь покрывается новымъ слоемъ воды».

Такимъ образомъ, «причиной, обусловливающей выступленіе воды и образованіе наледей въ южной Сибири, является вспучиваніе рѣки, въ связи съ препятствіемъ, представляемымъ ему ледянымъ ея покровомъ». Какъ видно отсюда, Майдель здѣсь смѣшиваетъ два совершенно разнородныхъ явленія. Приводимые имъ факты, равно какъ и объясненіе ихъ, совершенно вѣрны, но къ сожалѣнію ничего общаго съ наледями не имѣютъ, и поэтому нисколько не выясняютъ вопроса о невозможности существованія наледей въ южныхъ областяхъ. Въ самомъ дѣлѣ, подъ наледью мы понимаемъ появленіе воды выше осенняго ея уровня, на поверхности долины, обусловленное не увеличеніемъ притока ея, а исключительно дѣйствіемъ морозовъ на живое сѣченіе. Очевидно, поэтому, что появленіе весной скопленій воды подъ снѣгомъ, образованіе на рѣкахъ забереговъ и вспучиваніе ледяного покрова, обязанное всецѣло факту таянія снѣга подъ вліяніемъ оттепелей,

ничего общаго съ наледями не имѣютъ, такъ какъ самыя причины этихъ явленій—солнечное тепло и таяніе съ одной стороны, и морозы съ другой — совершенно противоположны другъ другу. Неудивительно, что и результатъ подобнаго сравненія получается благопріятный для бар. Майделя, который отсюда заключаетъ, что «наледи рѣкъ Якутской области не идентичны соотвѣтственнымъ явленіямъ на южно-сибирскихъ рѣкахъ»... и что на первыхъ «дѣло должно обстоять, повидимому, совершенно иначе».

Если бы бар. Майдель обратилъ вниманіе на вскрытіе весной якутскихъ рѣкъ, то увидалъ бы, что все, что онъ говоритъ о явленіяхъ, наблюдаемыхъ весной на южно-сибирскихъ рѣкахъ, приложимо вполнѣ и къ якутскимъ, гдѣ все происходитъ такимъ же образомъ—тѣ же забереги, трещины и вспучиваніе льда, то же выступаніе воды—и гдѣ никто никогда не называетъ этихъ явленій наледями. Продолжая дальше свою неудачную параллель, Майдель представляетъ примѣры наледей въ Якутской области. «Въ наисильнѣйшей степени, говоритъ онъ, это явленіе наблюдается на могучей Ленѣ. Съ началомъ сильныхъ холодовъ названная рѣка изливаетъ поверхъ своего льда большое количество воды... на совершенно опредѣленныхъ мѣстахъ... всегда со стороны берега... середина же рѣки остается сухою. Причиной этихъ наводненій, однако, всегда является берегъ, а не сама рѣка». Далѣе онъ приводитъ еще два примѣра наледей на М. Анюѣ и на р. Догдо, «гдѣ вода, стоявшая поверхъ льда, не находилась ни въ какомъ сообщеніи съ водою рѣки, текущей подо льдомъ». Всѣ эти три примѣра представляютъ типичныя бортовыя наледи, о которыхъ мы выше говорили. Увлеченный ими и преслѣдуя полемическія цѣли, бар. Майдель, въ противоположность всему своему дальнѣйшему изложенію, хочетъ здѣсь доказать, что между водой въ рѣкѣ и наледью на ней нѣтъ никогда ничего общаго. Бар. Майдель забываетъ, что наледь, бортовая для главной рѣки, является въ то же время русловой для рѣчки или ключа—притока, на устьѣ котораго она образовалась, и что поэтому между наледью и образовавшимъ ее воднымъ потокомъ всегда есть неразрывная причинная связь. Что же касается Лены, то категорическое утвержденіе бар. Майделя, что причиной наводненій на ней является всегда берегъ, совершенно ошибочно въ той его части, гдѣ онъ говоритъ о бере-

говомъ наводненіи въ началѣ зимы. Если бы онъ болѣе строго относился къ наблюдаемымъ имъ явленіямъ, то онъ замѣтилъ бы:

вопервыхъ, что наводненію подвергается какъ тотъ, такъ и другой берегъ одновременно и на значительномъ протяженіи, чего при бортовой наледи не можетъ быть;

во вторыхъ, что изліяніе воды происходитъ массовое, въ видѣ медленнаго наводненія, и что только затопивъ берега вода начинаетъ замерзать уже на всю зиму;

въ третьихъ что это явленіе происходитъ въ началѣ зимы, когда дѣятельность бортовыхъ наледей еще только въ зачаткѣ, и

въ четвертыхъ, что наибольшую глубину разлившаяся вода имѣетъ у краевъ ледяного покрова и, такъ какъ уровень ея далеко не доходитъ до середины рѣки, что ледяной покровъ посрединѣ выше, чѣмъ у берега, т. е. ледъ рѣки при этомъ вспучивается.

Все это подтверждаетъ, что наледь эта принадлежитъ никакъ не берегу, а самой рѣкѣ.

Взглядъ свой на причину образованія наледей бар. Майдель излагаетъ, описывая, почему въ проруби на одной мелкой рѣчкѣ нельзя было достать воды. «Ледъ въ ней разросся до дна, но не примерзъ къ послѣднему, вода же проложила себѣ дальнѣйшую дорогу въ почвѣ. Только въ томъ случаѣ, когда ей закрытъ и этотъ послѣдній путь, образуется тарынъ. Въ мѣстахъ, гдѣ земля не замерзла, подобный стокъ всегда открытъ ей въ глубинѣ почвы, а потому въ мѣстностяхъ, гдѣ нѣтъ подпочвенной мерзлоты, не могутъ возникать ни истинные тарыны, ни образующіяся со стороны берега наледи на рѣкахъ». То-же повторяетъ онъ и въ другомъ мѣстѣ. «Существованіе тарыновъ въ Якутской области можетъ быть объяснено исключительно допущеніемъ постоянно мерзлой на извѣстной глубинѣ сухой почвы. Если исключить послѣднее обстоятельство, то и всякое возникновеніе тарына и наледей со стороны берега становится невозможнымъ». Такимъ образомъ, вѣчная мерзлота, притомъ еще «сухая»,—вотъ причина наледей по бар. Майделю. Къ сожалѣнію, фактическія данныя совершенно расходятся съ этимъ рѣшительнымъ заявленіемъ. Во время моихъ поисковыхъ работъ мнѣ пришлось закладывать въ наледяхъ: три линіи шурфовъ по р. Налды и двумъ ея притокамъ, двѣ линіи по р. Куртаху, одну линію по р. Безымянной, впа-

дающей съ лѣвой стороны въ р. Алданъ и одну линію по рч. Кэбактъ—итого 7 линій шурфовъ въ наледяхъ, и всѣми шурфами были встрѣчены талики во всю толщу наносовъ вплоть до тоже талой почвы. Такъ какъ наледи на р. Налды и особенно на р. Куртахѣ достигали громадныхъ размѣровъ, оставляя почти на все лѣто ледяныя поля, то констатированное шурфами отсутствіе вѣчной мерзлоты ясно показываетъ, что не она является рѣшающимъ факторомъ при образованіи наледей. Приписывая ей такое несоотвѣтствующее значеніе, бар. Майдель не отдавалъ себѣ яснаго отчета о роли наносовъ въ теченіи долиннаго потока. По его представленію пропускная способность наносовъ безгранична и, если только они талые, то вся вода потока, сколько бы ея ни было, сейчасъ же безнадежно скроется въ ихъ «глубинѣ» и никакой наледи не дастъ. Естественно, что при такихъ представленіяхъ вѣчная «сухая» мерзлота и являлась единственнымъ спасительнымъ deus ex machina, чтобы объяснить и «истинные тарыны и наледи со стороны берега».

Характерной чертой всѣхъ изложенныхъ мною взглядовъ на причины образованія наледей является то, что взгляды эти основаны исключительно на данныхъ внѣшняго вида наледей. При этомъ и Дитмаръ, и Миддендорфъ наблюдали наледи только лѣтомъ, въ періодъ ихъ убыванія, и ни одному изъ этихъ наблюдателей не пришлось непрерывно прослѣдить за появленіемъ, развитіемъ и исчезаніемъ хотя бы одной наледи, не говоря уже объ изслѣдованіи ея и подстилающаго ее грунта посредствомъ шурфовъ. Этимъ недостаткомъ и несовершенствомъ наблюденій и объясняется то, что всѣ высказанные взгляды мало согласуются съ дѣйствительностью и что, тогда какъ самые факты и описанія въ глубокой степени вѣрны, дѣлаемые изъ нихъ выводы являются въ большей или меньшей степени произвольными.

Обзоръ работъ Гидрографической экспедиціи Сѣвернаго Ледовитаго океана лѣтомъ 1902 г.

А. И. Варнека.

Назначеніе Гидрографической экспедиціи Сѣвернаго Ледовитаго океана состоитъ въ изслѣдованіи морскихъ путей къ устью сибирскихъ рѣкъ и попутныхъ береговъ. Изслѣдованію экспедиціи подлежитъ, такимъ образомъ, весьма обширное пространство моря, распространяющееся на сѣверъ за островъ Колгуевъ и до сѣверныхъ береговъ Новой Земли, на востокъ до устья Енисея и на западъ до Св. Носа; южною границею этого района служитъ берегъ Ледовитаго океана. Главнѣйшая особенность работъ нашей экспедиціи заключается въ томъ, что ихъ приходится располагать въ зависимости отъ состоянія льда въ Ледовитомъ океанѣ: экспедиція занимается въ началѣ лѣта изслѣдованіемъ такихъ мѣстностей, которыя освобождаются отъ льда раньше другихъ и переходитъ потомъ въ болѣе восточныя воды, къ устью Печоры, къ берегамъ Новой Земли и въ Карское море, гдѣ ледъ держится значительно дольше, чѣмъ на западѣ.

Въ виду такихъ особенныхъ условій, работы истекшаго лѣта распредѣлялись на четыре района и переносились, въ зависимости отъ состоянія льда въ Ледовитомъ океанѣ, мало по малу на востокъ. Такимъ образомъ экспедиція работала сначала въ сѣверной части Бѣлаго моря надъ изслѣдованіемъ Орловскихъ кошекъ, потомъ работы были перенесены къ устью Печоры, въ Карскія Ворота и наконецъ въ Карское море.

Раньше чѣмъ приступить къ изложенію самаго хода работъ экспедиціи, скажу нѣсколько словъ объ условіяхъ плаванія на нашемъ сѣверѣ за истекшее лѣто, на сколько они выяснились непосредственными наблюденіями на пароходѣ «Пахтусовъ», принадлежащемъ экспедиціи, а также свѣдѣніями, полученными отъ капитановъ судовъ, плававшихъ на сѣверѣ, и отъ промышленниковъ.

Минувшее лѣто можно отнести къ числу благопріятныхъ для плаванія къ берегамъ Новой Земли, а во второй половинѣ августа и Карское море, по крайней мѣрѣ его южная часть, становится совершенно свободной отъ льдовъ. Лѣто было теплое, но оно наступило послѣ холодной зимы и весны. Карскія Ворота, замерзающія далеко не часто, замерзли прошлою зимою въ своей восточной части и неподвижный ледъ держался въ этомъ проливѣ около двухъ мѣсяцевъ. По словамъ промышленниковъ, въ Карскомъ морѣ было очень много льда зимою, въ Ледовитомъ океанѣ наоборотъ, ледъ пропалъ очень рано у береговъ Вайгача, а въ Хайпудырской губѣ, уже въ началѣ мая ледъ держался только на отмеляхъ.

Совершенно другую картину представляло море, лежащее дальше къ западу: въ началѣ іюля ледъ держался у Колгуева, а 29 іюля еще стоялъ зимній ледъ у мыса Русскій Заворотъ.

Навигація въ Архангельскѣ началась очень поздно. Первые пароходы, пробившись черезъ ледъ, скопившійся въ большихъ количествахъ у восточнаго Мурмана и въ сѣверной части Бѣлаго моря, пришли въ Архангельскъ 22 мая. Почти всѣ они потерпѣли аваріи во льдахъ и нѣкоторые пришли съ пробоинами. Послѣ первыхъ пароходовъ, проскочившихъ черезъ ледъ случайно, навигація снова пріостановилась; слѣдующій пароходъ пришелъ только 30 мая и дня черезъ два освободившіеся отъ льда пароходы стали появляться у устья Двины цѣлыми группами. Навигація въ западной части Бѣлаго моря задержалась еще дольше и непроходимый для пароходовъ ледъ оставался въ этой части моря до половины іюня.

У береговъ Мурмана было точно также необыкновенное скопленіе льдовъ весною. До послѣднихъ чиселъ апрѣля ледяныя поля и разбитый ледъ покрывали все море у самаго выхода изъ Кольскаго залива, дальше къ востоку ледъ дер-

жался значительно дольше, а въ Горлѣ Бѣлаго моря былъ разбитый ледъ, по крайней мѣрѣ, до 10 іюня.

Изъ проливовъ, соединяющихъ Ледовитый океанъ съ Карскимъ моремъ очистились раньше другихъ, какъ и въ прошломъ году, Карскія Ворота, которыя уже 27 іюля были свободны для мореплаванія въ своей южной половинѣ, а Югорскій Шаръ лишь 9 августа освобождается отъ льда, который въ болѣе ранній періодъ лѣта, носился большими массами по проливу. Относительно Маточкина Шара извѣстно только, что 28 іюля онъ еще не былъ доступенъ для мореплаванія.

Въ половинѣ іюля почти весь западный берегъ Новой Земли былъ свободенъ отъ льдовъ. Пароходъ научно-промысловой экспедиціи «Андрей Первозванный» встрѣтилъ здѣсь ледъ въ концѣ іюля лишь въ высокихъ широтахъ у мыса Литке; здѣсь же было встрѣчено восемь норвежскихъ промысловыхъ судовъ, пробиравшихся на сѣверъ, въ надеждѣ обогнуть Новую Землю, до оконечности которой оставалось всего 40 миль по широтѣ.

Состояніе льдовъ западной части Ледовитаго океана было въ теченіе всего лѣта весьма неблагопріятно для мореплаванія и большія массы льда держались кругомъ Шпицбергена и къ сѣверу отъ Медвѣжьяго острова.

Гидрографическая экспедиція Сѣвернаго Ледовитаго океана уже пять лѣтъ работаетъ на сѣверѣ и за это время сдѣлано не мало для облегченія условій плаванія на морскомъ пути въ Сибирь: проливъ Югорскій Шаръ, считавшійся до начала работъ экспедиціи весьма опаснымъ для мореплаванія, теперь прекрасно изученъ и, пользуясь картой, составленной по работамъ экспедиціи, всякое судно можетъ идти этимъ проливомъ полнымъ ходомъ, не опасаясь встрѣтить банки на своемъ пути. Другой, наиболѣе сѣверный проливъ, Маточкинъ Шаръ, какъ показали изслѣдованія экспедиціи, точно также не представляетъ никакого затрудненія для плаванія. Въ Югорскомъ Шарѣ найдена и обслѣдована промѣромъ бухта вполнѣ безопасная для стоянки пароходовъ. Найденъ и изученъ новый фарватеръ, идущій съ моря къ устью Печоры, который на 70 миль короче стараго; составлена карта Печорскаго залива; карта Ледовитаго океана пополнена многими промѣрными галсами и произведена опись береговъ Печорскаго залива и другихъ.

Работы минувшаго года освѣтили изслѣдованіями южную часть Карскаго моря; онѣ дали мореплавателямъ новую бухту на NW берегу острова Вайгачъ, имѣющую весьма важное значеніе для судовъ посѣщающихъ Новоземельскія воды и выяснили характеръ глубинъ въ Карскихъ Воротахъ. Морской путь къ устью Печоры и карта Ледовитаго океана пополнены промѣромъ и изслѣдованы Орловскія кошки въ сѣверной части Бѣлаго моря, положеніе которыхъ на картѣ оказалось на $2^1/_2$ мили не вѣрно.

Какъ и въ прежніе годы, велись метеорологическія и гидрологическія изслѣдованія, производились драгированія, собирались зоологическія коллекціи и образцы горныхъ породъ.

Уже въ концѣ мая «Пахтусовъ» былъ готовъ къ отплытію; но уходъ изъ Архангельска пришлось отложить на нѣсколько дней, въ виду весьма неблагопріятныхъ извѣстій о состояніи льда въ морѣ.

7 іюня, по окончаніи пріемки запасовъ провизіи и угля, «Пахтусовъ» вышелъ съ экспедиціей въ море. Одновременно съ нами пошелъ къ устью Двины пароходъ «Лейтенантъ Овцынъ», назначенный въ мое распоряженіе на время работъ въ сѣверной части Бѣлаго моря.

Работы, возложенныя на экспедицію въ началѣ лѣта заключались въ обслѣдованіи и опредѣленіи положенія опасныхъ для мореплаванія банокъ, лежащихъ къ востоку отъ Терскаго берега въ сѣверной части Бѣлаго моря. Работа эта была не изъ легкихъ, въ виду того, что банки, которыя надлежало обслѣдовать, расположены въ открытомъ морѣ и въ большомъ разстояніи отъ берега. Благодаря послѣднему обстоятельству, нельзя было надѣяться, что береговые предметы (Орловскій маякъ, башня на Трехъ Островахъ и друг.) будутъ настолько хорошо видны съ пароходовъ, чтобы можно было по нимъ опредѣляться въ морѣ.

Чрезвычайно сильныя приливныя и отливныя теченія въ области мелководій еще больше затрудняли работы; къ тому же, въ виду отсутствія у мѣста работъ якорныхъ стоянокъ, приходилось весьма часто оставаться въ свѣжую погоду на якорѣ въ открытомъ морѣ, отчего особенно доставалось сравнительно небольшому пароходу «Лейтенантъ Овцынъ». Такимъ образомъ довѣриться однимъ пароходнымъ опредѣленіямъ мѣста и счисленію во время работъ у кошекъ не было никакой возможности.

Наблюдать за пароходами съ берега было конечно несравненно легче, такъ какъ во многихъ случаяхъ силуэтъ парохода на гаризонтѣ въ морѣ прекрасно видѣнъ съ берега, тогда какъ отдаленные предметы для наблюдателя на пароходѣ сливаются съ общимъ очертаніемъ береговъ. Въ виду такихъ обстоятельствъ было рѣшено организовать на берегу двѣ наблюдательныхъ станціи, на значительномъ другъ отъ друга разстояніи. Наблюдатели этихъ станцій должны были постоянно слѣдить за движеніемъ работающихъ пароходовъ и одновременными засѣчками опредѣлять возможно часто ихъ положеніе въ морѣ.

Пароходъ «Лейтенантъ Овцынъ» имѣлъ, по сравненію съ пароходомъ «Пахтусовъ», преимущество въ ходѣ и поэтому я его отпустилъ впередъ, поднявъ сигналъ: «идти по назначенію».

9 іюля мы встрѣтили первый ледъ въ сѣверной части Бѣлаго моря, который впрочемъ скоро миновали и въ тотъ же день подошли къ Орловскому маяку, гдѣ, пользуясь штилевой погодой, стали свозить на берегъ двѣ береговыя партіи (одна подъ начальствомъ лейтенанта Бровцына, другая подъ начальствомъ капитана Сергѣева).

Къ вечеру обѣ партіи, провизія на мѣсяцъ, инструменты и плотничные матеріалы для постройки тріангуляціонныхъ знаковъ были на берегу.

Не желая оставаться на ночь у опаснаго открытаго берега, я перешелъ къ устью рѣки Паной, а на другой день въ 7 ч. утра «Пахтусовъ» вышелъ на работу къ Орловскимъ кошкамъ. Кошками называютъ на сѣверѣ отмели. Такое-же названіе дается иногда низменнымъ песчанымъ островамъ.

Работы у Орловскихъ кошекъ во многомъ отличаются отъ общепринятаго порядка при обслѣдованіи банокъ и поэтому я скажу нѣсколько словъ объ ихъ организаціи.

Съ двухъ пароходовъ производился промѣръ у кошекъ и опредѣлялось ихъ положеніе по береговымъ предметамъ, въ тѣхъ случаяхъ, когда предметы можно было разсмотрѣть. Когда являлась надобность обслѣдовать какую либо банку шлюпочнымъ промѣромъ, оба парохода становились на якорь въ разстояніи отъ 1 до 2 миль другъ отъ друга; шлюпки высылались на промѣръ и положеніе ихъ опредѣлялось каждыя 10 минутъ одновременными пеленгами съ двухъ пароходовъ, пользуясь разстояніемъ между пароходами какъ базисомъ.

Береговые наблюдатели все время слѣдили за работами пароходовъ въ морѣ, опредѣляя ихъ положенiе каждые полъчаса одновременными засѣчками.

Лейтенантъ Бровцынъ оставался все время на Орловскомъ маякѣ, а капитанъ Сергѣевъ жилъ сначала у знака близь Трехъ Острововъ и впослѣдствiи, когда районъ работъ парохода «Пахтусовъ» былъ перенесенъ къ Южнымъ кошкамъ, И. С. Сергѣевъ перебрался къ знаку у острова Горяиновъ, увеличивъ такимъ образомъ разстоянiе между береговыми наблюдателями съ $5^1/_4$ до 10 миль и обезпечивъ хорошiе углы пересѣченiя при опредѣленiи положенiя парохода «Пахтусовъ», въ значительномъ разстоянiи отъ берега. Оба наблюдателя пользовались для измѣренiя угловъ универсальными инструментами. Лейтенанту Бровцыну удалось нѣсколькими повторными наблюденiями, какъ по солнцу, такъ и по звѣздамъ, опредѣлить астрономическое положенiе Орловскаго маяка, который, по окончанiи промѣрныхъ работъ, связанъ трiангуляцiей съ мѣстами работъ капитана Сергѣева.

На обоихъ пароходахъ велись во время якорныхъ стоянокъ ежечасныя опредѣленiя скоростей и направленiй теченiй, а на Орловскомъ маякѣ организованы наблюденiя по футштоку.

Къ сожалѣнiю пароходъ «Лейтенантъ Овцынъ» могъ принять лишь небольшое участiе въ работахъ, такъ какъ получилъ другое назначенiе и былъ вызванъ въ Архангельскъ.

Работы, произведенныя у Орловскихъ кошекъ, выяснили многiя невѣрности картъ въ области мелководiй къ востоку отъ Терскаго берега. Главнѣйшiе изъ полученныхъ результатовъ слѣдующiе:

1) Выяснены NW, W и SW границы мелководiй лежащихъ къ востоку отъ Терскаго берега.

2) Установлена тригонометрическая связь этихъ опасныхъ мѣстъ съ берегомъ.

3) Опасная для мореплаванiя западная граница Орловскихъ кошекъ должна быть перенесена на $2^1/_2$ мили ближе къ берегу, по сравненiю съ картой. Наименьшая изъ найденныхъ глубинъ на кошкахъ оказалась 4 фута, тогда какъ раньше значилось на этихъ банкахъ 12 футъ.

4) Банки, означенныя на картѣ въ видѣ отдѣльныхъ пятенъ, слились въ одно обширное мелководье, съ глубиною меньше

пяти саженъ и наименьшей глубиной въ 4 фута, которое тянется по направленію береговой черты на протяженіи 8 миль.

5) Между берегомъ и кошками встрѣчены пятна съ глубиною 7 саженъ, непосредственно рядомъ найдены глубины до 22 саженъ.

6) Сравнивая рельефъ дна, показанный на картѣ, съ результатами, полученными экспедиціей, найдены большія разногласія, а въ области мелководій различія настолько значительны, что едва-ли можно найти что нибудь общее между картой и дѣйствительностью.

7) Опредѣлены астрономическое положеніе Орловскаго маяка и всѣ три магнитныхъ элемента у этого маяка.

8) Башня на островѣ Вишнякъ и N мысъ острова Горяинова связаны тригонометрически съ Орловскимъ маякомъ.

Такое несогласіе съ картой, составленной на основаніи работъ произведенныхъ въ этой части моря около 80 лѣтъ тому назадъ, и даже ранѣе, слѣдуетъ объяснить ошибками при опредѣленіи положенія промѣрныхъ судовъ экспедиціи Рейнекэ и другихъ. Едва ли, въ данномъ случаѣ, имѣетъ мѣсто вѣковое измѣненіе рельефа дна; 80-лѣтній промежутокъ времени для этого слишкомъ малъ.

Во время пребыванія экспедиціи въ сѣверной части Бѣлаго моря стояли очень холодныя погоды; снѣгъ держался во многихъ мѣстахъ до самаго ухода парохода «Пахтусовъ» въ Архангельскъ, 28 іюня; бывали дни, когда термометръ не подымался выше 0 и было 5 дней со снѣгомъ. До конца іюня травы не было, хотя въ нормальные годы у Орловскаго маяка бываетъ достаточно травы для прокормленія нѣсколькихъ коровъ, которыхъ держитъ смотритель маяка для своего хозяйства.

22 іюня промѣрныя работы въ морѣ были закончены; въ тотъ-же день я увѣдомилъ объ этомъ капитана Сергѣева и онъ приступилъ къ тріангуляціи. Пока пароходы работали въ морѣ, береговые наблюдатели были въ постоянной готовности опредѣлять ихъ положеніе и поэтому, до окончанія морского промѣра, могли лишь произвести нѣкоторыя подготовительныя для тріангуляціи работы, пользуясь ненастной погодой, когда въ морѣ работы пріостанавливались. Отъ лейтенанта Бровцына я уже имѣлъ извѣстіе, что онъ закончилъ

всѣ порученныя ему работы на Орловскомъ маякѣ и связалъ астрономическій пунктъ съ ближайшими сигналами.

Въ 2 час. по полудни 23 іюня, пользуясь штилевой погодой, я подошелъ къ Орловскому маяку, чтобы снять партію лейтенанта Бровцына. Черезъ $^1/_4$ часа задулъ свѣжій N, пошла большая волна и пришлось немедленно уйти отъ опаснаго берега, не взявъ партіи.

26 іюня капитанъ Сергѣевъ также закончилъ свою работу; его лагерь былъ у Трехъ Острововъ, куда къ этому времени подошелъ пароходъ «Пахтусовъ». Стоянка у этихъ островoвъ при N очень безпокойна, но все-же сообщеніе съ берегомъ было возможно. Уже четвертый день дулъ N съ неизмѣнной силой и въ морѣ развело большое волненіе. Не видя никакихъ признаковъ улучшенія погоды и не разсчитывая на возможность въ скоромъ времени подойти къ маяку чтобы снять людей, я рѣшилъ принять обѣ партіи у Трехъ Острововъ. Разстояніе берегомъ до маяка было около 14 вер. Въ 3 часа по полудни я послалъ лейтенанту Бровцыну приказаніе если всѣ здоровы, идти берегомъ къ Тремъ Островамъ для переборки на «Пахтусовъ»; провизію велѣлъ оставить на маякѣ, разсчитывая на то, что она не пропадетъ и можетъ быть переправлена при оказіи въ Архангельскъ. Для облегченія переноски вещей я послалъ на маякъ 10 человѣкъ команды. Путь по болотистой тундрѣ и глубокимъ оврагамъ былъ не легкій, тѣмъ болѣе, что надо было нести на себѣ инструменты и вещи. Эта прогулка, однако, никого не устрашила; всѣ были рады, что окончилось томительное ожиданіе улучшенія погоды; сейчасъ-же началось спѣшное приготовленіе въ путь: всѣ вещи распредѣлили между людьми и къ вечеру покинули маякъ. Въ три часа ночи лейтенантъ Бровцынъ со всѣми людьми благополучно прибылъ въ лагерь капитана Сергѣева. Черезъ два часа обѣ партіи уже были на пароходѣ и, въ виду того, что при продолжавшемся свѣжемъ N, стоянка была очень безпокойна, немедленно снялись съ якоря и пошли въ Архангельскъ. Возвращеніе сюда, раньше чѣмъ идти на востокъ, было необходимо для пополненія запасовъ воды и освѣженія провизіи, а также чтобы заключить хронометрическій рейсъ.

3 іюля пароходъ «Пахтусовъ» вышелъ изъ Архангельска во второй разъ и направился къ устью Печоры. Весь

переходъ былъ сдѣланъ при штилевой и теплой погодѣ. Къ востоку отъ Колгуева былъ встрѣченъ густой, непроходимый ледъ, преградившій путь. Пришлось повернуть назадъ и искать прохода по южную сторону острова; эта часть моря оказалась совершенно свободной отъ льда и пароходъ благополучно подошелъ къ старому знаку на мысѣ Русскій Заворотъ. Это былъ маленькій, покосившійся значекъ.

Я имѣлъ инструкцію, если позволитъ состояніе море возобновить этотъ знакъ и обставить, кромѣ того, постоянными знаками фарватеръ, идущій съ океана къ устью Печоры.

Въ виду того, что постройка знаковъ на открытыхъ берегахъ возможна только при особенно благопріятныхъ условіяхъ погоды, потребные знаки были заготовлены во всѣхъ деталяхъ, не исключая окраски, въ Архангельскѣ и погружены въ разобранномъ видѣ въ трюмы парохода. Благодаря такой подготовкѣ, требовалось на постройку прочнаго знака высотою 50 футъ отъ 12 до 24 часовъ, считая также время на выгрузку знака съ парохода и на буксировку бревенъ, связанныхъ въ плоты, на берегъ.

Сейчасъ-же приступили къ выгрузкѣ одного изъ знаковъ, а къ вечеру слѣдующаго дня высокій, стройный знакъ уже красовался на мѣстѣ стараго на небольшой сопкѣ, возвышающейся на 29 ф. надъ уровнемъ моря. Одновременно съ постройкой знака, лейтенантъ Бровцынъ опредѣлилъ его астрономическое положеніе и кромѣ того здѣсь-же опредѣлены всѣ три магнитныхъ элемента.

На всемъ протяженіи отъ Канина Носа до Русскаго Заворота нѣтъ ни одного знака на Тиманскомъ берегу, отличающемся большимъ однообразіемъ. На мысѣ Русскій Заворотъ, находящемся недалеко отъ входа въ Печорскій заливъ, берегъ становится настолько однообразнымъ и низменнымъ, что даже мѣстные промышленники оріентируются съ трудомъ въ этихъ мѣстахъ. Постройка знака здѣсь имѣла поэтому весьма важное значеніе для мореплаванія.

Мысъ Русскій Заворотъ представляетъ собою песчаную косу, длиною около 24 миль. Въ ея западной части видны почти всюду по хребту косы невысокіе холмики покрытые травяной растительностью, что служитъ указаніемъ на то, что эта часть мыса не заливается большими водами; мѣстами встрѣчаются сопки, подымающіяся вѣроятно до 30 ф. надъ

уровнемъ моря. Дальше къ востоку сопки и бугры съ травяной растительностью мало по малу исчезаютъ и мысъ становится весьма низменнымъ. Въ полу-милѣ отъ восточнаго конца мыса поставленъ высокій крестъ; это обстоятельство указываетъ на то, что даже О часть Русскаго Заворота не часто заливается водой, такъ какъ ни одинъ промышленникъ не поставитъ креста на такомъ мѣстѣ, которое заливается приливными водами.

Въ виду открытаго положенія мѣста постройки знаковъ, особенно у Русскаго Заворота и у кошки № 3, эти работы производились съ полною осторожностью. Четыре плотника, назначенные для постройки, обезпечивались каждый разъ провизіей на мѣсяцъ, на тотъ случай, если бы пришлось пароходу уйти и оставить плотниковъ однихъ у мѣста постройки. Когда приступали къ работамъ, первая шлюпка шла на берегъ съ провизіей и палаткой для плотниковъ и потомъ уже начиналась буксировка бревенъ паровымъ катеромъ и карбасами. Къ счастью обстоятельства благопріятствовали, благодаря чему можно было посылать на берегъ въ помощь плотникамъ до 25 человѣкъ команды и по окончаніи работъ всѣхъ людей снимать съ берега.

Во время пребыванія экспедиціи у устья Печоры стояли необыкновенно теплые дни и напр. 8 іюля у Русскаго Заворота средняя температура дня была $+16{,}5^\circ$, въ этотъ-же день мы наблюдали температуру моря $+15^\circ$. Температура воды въ рѣкѣ была значительно выше, конечно, и наибольшая, $+19{,}5$, была отмѣчена 20 іюля у деревни Никитцы въ нижнемъ теченіи Печоры.

Одновременно съ постройкой знаковъ у устья Печоры велись и другія работы, заключавшіяся въ описи береговъ и промѣрѣ. Особенное вниманіе было обращено на изученіе подхода къ вновь построенному знаку на Русскомъ Заворотѣ, на изслѣдованіе пути отъ Русскаго Заворота къ фарватеру между кошками и на обслѣдованіе подхода къ этимъ кошкамъ съ сѣвера. Вслѣдствіе непостоянства погоды работу у Русскаго Заворота не удалось закончить сразу. Приходилось, пользуясь обстоятельствами, выходить изъ Печорскаго залива нѣсколько разъ и, не доводя работы до конца, возвращаться обратно, пока не закончили, наконецъ, намѣченныхъ работъ. При каждомъ плаваніи къ Русскому Завороту и на обратномъ

пути, производилась опись береговъ кошекъ и мыса Русскій Заворотъ.

Благодаря такимъ повтореніямъ явилась возможность установить изъ нѣсколькихъ опредѣленій довольно точное направленіе берега мыса Русскій Заворотъ, положеніе восточнаго конца мыса и положеніе кошекъ. Опредѣленіе географическаго положенія восточнаго конца мыса Русскій Заворотъ сошлось очень близко съ опредѣленіемъ знаменитаго Пахтусова въ 1826 году. Работы этого изслѣдователя, который съ небольшими средствами умѣлъ достигать богатыхъ результатовъ, можно считать и понынѣ образцовыми.

Во время пребыванія экспедиціи у устья Печоры удалось пройти болѣе 400 миль промѣрными галсами, опредѣленіе которыхъ, благодаря новымъ знакамъ съ большимъ горизонтомъ, получило полную достовѣрность.

По окончаніи работъ у Печоры, «Пахтусовъ» вошелъ въ рѣку для пополненія запасовъ воды и провизіи, а 26 іюля, по полученіи почты въ деревнѣ Никитцы, экспедиція вышла снова въ море для слѣдованія къ Карскимъ Воротамъ.

Въ 25 миляхъ отъ входа въ Карскія Вовота показался ледъ, южная граница котораго шла по направленію къ проливу. У сѣверо-западнаго мыса острова Вайгачъ былъ широкій, чистый каналъ, по которому «Пахтусовъ» вошелъ въ проливъ и сталъ на якорь въ бухтѣ Долгой у астрономическаго пункта, опредѣленнаго въ прошломъ году лейтенантомъ Мордовинымъ. Былъ ясный вечеръ, которымъ воспользовался лейтенантъ Бровцынъ для повторенія въ томъ же пунктѣ опредѣленія широты и долготы мѣста по звѣзднымъ наблюденіямъ: для долготы былъ взятъ полный рядъ высотъ α Lyrae, а для широты наблюдалась полярная звѣзда. Здѣсь же были произведены магнитныя наблюденія.

Еще подходя къ бухтѣ Долгой, я узналъ нѣсколько изъ поставленныхъ въ прошломъ году тріангуляціонныхъ знаковъ: базисные знаки точно также пережили зиму. Впослѣдствіи оказалось, что только два знака свалило вѣтромъ, а все остальное сохранилось. Это обстоятельство послужило, конечно, не малымъ облегченіемъ для продолженія работъ по описи береговъ Карскаго моря.

28 іюля былъ высаженъ на берегъ капитанъ Сергѣевъ и съ нимъ восемь человѣкъ команды парохода. Береговая пар-

тія была снабжена провизіей на мѣсяцъ и кромѣ того въ шести миляхъ отъ мѣста работъ, на другомъ берегу бухты Долгой, устроенъ складъ провизіи на 30 дней и матеріаловъ для постройки тріангуляціонныхъ знаковъ. По окончаніи работъ у астрономическаго пункта, капитану Сергѣеву предстояла переборка па сѣверный берегъ бухты Долгой и, благодаря устроенному тамъ складу, переборка значительно облегчалась.

Работа парохода «Пахтусовъ» въ Карскихъ Воротахъ заключалась въ производствѣ промѣра въ этомъ проливѣ и въ постановкѣ нѣсколькихъ тріангуляціонныхъ знаковъ на болѣе мористыхъ островахъ; изъ этихъ знаковъ три построены настолько прочно, что они сохранятся на долго и послужатъ на пользу мореплаванію.

Перваго августа была произведена попытка выйти въ Карское море, для описи береговъ. Для этого «Пахтусовъ» перешелъ предварительно въ Югорскій Шаръ. Съемка береговъ этого пролива закончена экспедиціей еще въ 1900 году и поэтому, приступая къ описи южнаго берега Карскаго моря, надлежало связать эту опись съ берегами Югорскаго Шара и въ частности съ селеніемъ Хабарово, долгота котораго точно извѣстна и выведена изъ цѣлаго ряда наблюденій, произведенныхъ въ разные годы Андреемъ Ипполитовичемъ Вилькицкимъ.

Первая попытка приступить къ описи береговъ Карскаго моря, однако, не удалась. Въ сѣверной части Югорскаго Шара былъ встрѣченъ непроходимый ледъ, надвигавшійся большими массами изъ Карскаго моря, и заставившій повернуть назадъ; въ это время показалось солнце и, такъ какъ былъ 9-й часъ, я поспѣшилъ стать на якорь у селенія Хабарово, чтобы успѣть сдѣлать утреннія наблюденія для опредѣленія времени.

Ледъ, надвигавшійся изъ Карскаго моря, подходилъ близко, когда лейтенантъ Бровцынъ окончилъ наблюденія; еще до его возвращенія пришлось сняться съ якоря и уже на ходу принять его на пароходъ. Перешли въ западную часть Югорскаго Шара, въ бухту Варнека, которая была свободна отъ льда и стали на якорь у дома экспедиціи. Эта бухта была найдена и описана экспедиціей въ 1900 году; на ея берегахъ, прежде необитаемыхъ, теперь постоянно появляются самоѣды и русскіе промышленники, а пароходы Мурманскаго общества, содержащіе срочные рейсы въ Югорскій Шаръ, избрали ее

для своей стоянки. Скоро Карскій ледъ заполнилъ весь проливъ и понесся мимо бухты въ Ледовитый океанъ.

Послѣ полудня были повторены астрономическія наблюденія для опредѣленія времени у дома экспедиціи, который связанъ съ астрономическимъ пунктомъ въ Хабаровѣ тригонометрически.

Здѣсь было очень пріятно узнать, что нашъ домикъ, которымъ пользовалась сначала экспедиція, и теперь приноситъ большую пользу лицамъ, попавшимъ по тѣмъ или другимъ причинамъ на холодные, непривѣтливые берега Вайгача. Въ этомъ году шведскій профессоръ Ekstam, пріѣхавшій на Вайгачъ для ботаническихъ изслѣдованій, нашелъ въ нашемъ домикѣ совершенно неожиданныя для него удобства; а въ прошломъ году въ немъ нашли пристанище нѣсколько норвежскихъ промышленниковъ, потерпѣвшихъ крушеніе въ Карскихъ Воротахъ.

На другой день набралось въ бухту много льда; по проливу также шелъ ледъ, занимая все пространство отъ одного берега до другаго. Опасаясь быть затертымъ льдомъ и, можетъ быть, потерять такимъ образомъ не мало рабочихъ дней, я рѣшилъ попытаться выйти въ океанъ. Въ первый разъ попытка окончилась полной неудачей; ледъ въ проливѣ былъ для «Пахтусова» совершенно непроходимъ и поэтому, дойдя до ледяной преграды, пришлось повернуть назадъ въ нашу ледяную ловушку, которая быстро заполнялась отдѣлявшимися одна отъ другой льдинами изъ Югорскаго Шара. Черезъ нѣсколько часовъ я рѣшилъ сдѣлать послѣднюю попытку выбраться на океанскій просторъ. Вслѣдствіе измѣнившагося теченія, ледъ сталъ немного рѣже въ проливѣ и пароходъ мало по малу вышелъ въ открытое море, гдѣ ледъ порѣдѣлъ еще и «Пахтусовъ» скоро оказался на свободной водѣ. Въ это время дулъ довольно свѣжій NO и, слѣдовательно, пароходъ, направлявшійся къ сѣверу, былъ совершенно закрытъ отъ волненія берегами острова Вайгачъ.

Я воспользовался этимъ обстоятельствомъ для осмотра подхода къ одной изъ бухтъ сѣверо-западнаго берега острова Вайгачъ. Еще въ прошломъ году, во время работъ въ бухтѣ Долгой въ Карскихъ Воротахъ, я убѣдился, что со стороны океана есть входъ въ закрытую отъ всѣхъ вѣтровъ бухту, еще никѣмъ не изслѣдованную. Теперь предстояло разъяснить, гдѣ

этотъ входъ, достаточно-ли онъ глубокъ, и пригодна-ли сама бухта для стоянки парохода?

Входъ въ бухту былъ найденъ не сразу. Направляясь въ одинъ изъ проходовъ между островами, сначала самымъ малымъ ходомъ и потомъ при застопоренной машинѣ, я началъ спускать карбасъ. Все время бросали диплоты и ручные лоты, на тотъ случай если бы глубина, измѣнявшаяся въ предѣлахъ 20—25 саженъ, уменьшилась внезапно. Диплотомъ достали 19 саженъ и въ этотъ самый моментъ пароходъ покачнуло и я почувствовалъ легкій ударъ о камень; посмотрѣлъ за бортъ и увидалъ въ прозрачной водѣ, подъ пароходомъ, камни. Положеніе было весьма опасное, особенно если принять во вниманіе, что пароходъ находился въ открытомъ океанѣ, недалеко отъ скалистаго необитаемаго берега; такое положеніе продолжалось, къ счастью, не долго. Пріостановивъ спускъ карбаса, я далъ полный задній ходъ и пароходъ, безъ всякихъ поврежденій, отошелъ на глубину. На камнѣ успѣли измѣрить глубину — 8 футъ; въ слѣдующій моментъ было 14 футъ и потомъ 9, 12 и 19 саженъ. Такимъ образомъ пароходъ попалъ на обрывистую скалу, опасное столкновеніе съ которой весьма трудно предупредимо промѣромъ.

Спустивъ карбасъ, я направился съ осторожностью къ другому входу. На карбасѣ измѣряли все время глубину, а пароходъ тихонько подвигался за нимъ.

Такимъ образомъ зашли за острова и стали на якорь на глубинѣ 10 саженъ, въ $2^1/_2$ кабельтовыхъ отъ берега, уже въ знакомомъ мнѣ мѣстѣ, гдѣ я былъ въ 1901 году; но здѣсь пароходъ не вполнѣ еще былъ закрытъ со стороны моря. Въ это время темнѣло и поэтому продолженіе изслѣдованія бухты отложено было до другого дня.

Утромъ 2 августа я отправился съ капитаномъ Морозовымъ на карбасѣ для осмотра дальнѣйшаго пути среди острововъ, въ глубину бухты, извѣстной у промышленниковъ подъ названіемъ губы Дыроватой, и для производства рекогносцировочнаго промѣра. Мы нашли повсюду хорошія ровныя глубины и избрали новое якорное мѣсто въ $1^1/_2$ миляхъ отъ парохода, не только совершенно закрытое отъ всѣхъ вѣтровъ, но и несомнѣнно безопасное отъ льда. Такимъ образомъ удобная якорная стоянка у самаго входа въ Карскія Ворота

была найдена и къ вечеру пароходъ перешелъ на новое якорное мѣсто, съ глубиною 8 саженъ.

Въ виду того, что вновь открытое якорное мѣсто имѣетъ весьма важное значенiе, не только для экспедицiи Сѣвернаго Ледовитаго океана, но и вообще для мореплаванiя у береговъ Новой Земли, гдѣ до сихъ поръ не было извѣстно якорныхъ мѣстъ, безопасныхъ отъ полярныхъ льдовъ, было приступлено на другой день къ описи береговъ найденной бухты, къ изслѣдованiю подхода къ ней и самой бухты шлюпочнымъ промѣромъ. Весьма важно, что входъ въ бухту расположенъ со стороны океана, а не со стороны Карскихъ Воротъ, а поэтому, во многихъ случаяхъ, проходъ къ новому якорному мѣсту будетъ свободенъ въ такое время, когда въ Карскихъ Воротахъ ледъ.

Работа предстояла довольно большая, такъ какъ надо было снять и обслѣдовать промѣромъ не только якорное мѣсто, но и путь къ нему, среди большаго количества острововъ. Во время самыхъ работъ выяснилось, что лучшая бухта, названная мною *Рейдомъ Парохода Пахтусовъ*, находится еще на $1^1/_2$ мили дальше отъ первоначально найденнаго якорнаго мѣста; поэтому пришлось расширить предположенную раньше работу и снять всю губу Дыроватую съ наполняющими ее островами.

Районъ въ которомъ надлежало произвести съемку береговъ для обслѣдованiя губы Дыроватой, непосредственно прилегаетъ къ мѣстности по сѣверному берегу острова Вайгачъ, опись которой была поручена капитану Сергѣеву. Это обстоятельство дало возможность связать вновь предпринятую работу съ трiангуляцiей сѣвернаго берега острова Вайгачъ.

Благодаря настойчивой работѣ всѣхъ офицеровъ экспедицiи, удалось очень скоро закончить обслѣдованiе губы Дыроватой. Вся работа была исполнена въ теченiе 10 дней и 14 августа пароходъ снова вышелъ въ море по хорошо изученному фарватеру. Общее протяженiе береговой линiи, пройденной мензульной съемкой, составляетъ около 50 верстъ. Вся работа, исполненная въ масштабѣ 200 саженъ въ дюймѣ, велась двумя мензулами; съ одной изъ нихъ работалъ капитанъ Морозовъ, а съ другой поручикъ Сѣдовъ.

Входъ въ губу Дыроватую и на Рейдъ Парохода Пахтусовъ обставленъ знаками, пользуясь которыми, и руковод-

ствуясь картой, не представляется никакого затрудненія пройти къ якорному мѣсту.

Произведенная опись береговъ и промѣръ показали, что найденное якорное мѣсто совершенно пригодно даже для зимовки какого угодно судна. Въ изслѣдованномъ районѣ есть также спокойные и при томъ глубокіе бассейны, въ которыхъ весеннее движеніе льда совершенно безопасно для зимующаго судна.

16 августа я снова рѣшилъ произвести попытку выйти въ Карское море для описи его юго-западнаго берега и перешелъ для этого въ Югорскій Шаръ. Въ проливѣ въ это время уже не было льда, но свѣжій NO задержалъ пароходъ въ бухтѣ Варнека почти на недѣлю.

22 августа вѣтеръ началъ стихать, а на другой день былъ уже штиль при ясной погодѣ. Пользуясь благопріятными обстоятельствами, снялись съ якоря, и, выйдя въ Карское море, приступили къ описи берега, идущаго къ юго-востоку отъ Югорскаго Шара.

Къ сожалѣнію, погода уже начинала портиться, ясность уменьшилась, отдаленные берега стало иногда закрывать пасмурностью, а часа черезъ два послѣ начала описи, пошелъ снѣгъ и берегъ временами совершенно закрывало. Пришлось прервать работы и искать якорнаго мѣста.

Мы находились въ это время недалеко отъ о-ва Мѣстнаго и, такъ какъ я слышалъ отъ промышленниковъ, что островъ приглубый, и что за нимъ можно стоять на якорѣ, то взялъ курсъ къ острову и сталъ на якорь въ проливѣ, между южной оконечностью острова и берегомъ, на глубинѣ 12 саженъ. Рекогносцировочный шлюпочный промѣръ показалъ, что можно проходить и дальше въ проливъ, гдѣ, вѣроятно, можно найти закрытіе отъ всякой погоды, приближаясь къ тому или другому берегу, въ зависимости отъ направленія вѣтра. Глубина въ проливѣ, въ районѣ трехъ шлюпочныхъ галсовъ, оказалась однообразной и измѣнялась отъ 10 до 12 саженъ. Здѣсь была попытка опредѣлить астрономическій пунктъ, но, появившіяся вечеромъ звѣзды, слишкомъ скоро исчезли и наблюденія не удались. Пока лейтенантъ Бровцынъ дежурилъ у астрономическаго столба, былъ измѣренъ на берегу базисъ, которымъ я предполагалъ воспользоваться для продолженія прерванной описи, если-бы обстоятельства измѣнились къ луч-

шему. Эти обстоятельства скоро представились и 24 августа, пользуясь прекрасной погодой, мы въ 6 ч. утра снялись съ якоря и пошли съ описью дальше вдоль берега, по направленію къ Кара-рѣкѣ, надѣясь исполнить сначала наиболѣе трудную часть работы и связать описью Мѣстный островъ съ какимъ нибудь другимъ отдаленнымъ пунктомъ на SW берегу Карскаго моря; прерванная опись отъ Югорскаго Шара до о-ва Мѣстнаго, какъ задача болѣе легкая, могла быть закончена и потомъ.

Погода намъ благопріятствовала весь день, до самой темноты. «Пахтусовъ» шелъ въ разстояніи отъ 5 до 8 миль отъ берега; лотъ Джемса буксировался все время за кормой и кромѣ того каждые $^1/_4$ часа бросали диплоты и брали пеленги береговыхъ предметовъ. Глубомѣръ Джемса — приборъ незамѣнимый при плаваніи въ малоизслѣдованныхъ мѣстахъ. Какъ извѣстно, этотъ приборъ можетъ быть установленъ на какую угодно глубину отъ 5 до 45 саженъ. Предположимъ, что мы его буксируемъ на глубинѣ 10 саженъ и тогда, лишь только глубина уменьшится до 10 саженъ, приборъ задѣнетъ за дно, вслѣдствіе особаго приспособленія выплыветъ на поверхность воды и можно заблаговременно принять всѣ мѣры предосторожности на случай дальнѣйшаго уменьшенія глубины. Въ полдень стали на полъ часа на якорь для завтрака офицеровъ и для опредѣленія теченія. Завтракъ или обѣдъ команды, обыкновенно, не нарушалъ хода промѣрныхъ или описныхъ работъ на «Пахтусовѣ», такъ какъ команда работала посмѣнно; что-же касается офицеровъ, то при такихъ работахъ заняты почти всѣ и для нашего отдыха приходилось становиться на якорь.

Въ $8^1/_2$ ч. вечера, за темнотою, закончили опись, пройдя въ этотъ день 90 миль и стали на якорь у мыса Полковника за Кара-рѣкой на глубинѣ 5 саженъ. Была звѣздная ночь, но приступить къ астрономическимъ наблюденіямъ, не дождавшись дневнаго свѣта, я не нашелъ возможнымъ: разстояніе до берега было около трехъ миль и высадка съ инструментами ночью на открытый незнакомый берегъ была не безопасна.

Уже болѣе 50 лѣтъ никто изъ русскихъ изслѣдователей не посѣщалъ этихъ мѣстъ, а со стороны моря наша экспедиція описала берегъ впервые.

Первая береговая опись юго-западнаго берега Карскаго моря была произведена въ 1826 году капитаномъ корпуса флотскихъ штурмановъ Ивановымъ и его помощникомъ Рагозинымъ. Эти изслѣдователи въ теченіе трехъ лѣтъ, съ 1826 по 1829 годъ, объѣхали на оленяхъ весь берегъ отъ Печоры до Обдорска, острова Вайгачъ и Бѣлый, производя попутно опись. Карту, составленную Ивановымъ, слѣдуетъ признать весьма удовлетворительной; впрочемъ въ опредѣленіи долготъ у него есть ошибки, которыхъ очень трудно избѣжать при дальнихъ перевозкахъ хронометровъ по тундрѣ на оленяхъ.

Въ 1848 году была на этомъ берегу Уральская экспедиція, снаряженная Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ и работавшая съ 1847 по 1850 годъ надъ изученіемъ сѣвернаго Урала и береговаго хребта Пай-Хой. Въ тоже время производилась маршрутная съемка и опредѣлялось географическое положеніе многихъ пунктовъ. Эти изслѣдованія почти не коснулись береговой полосы Карскаго моря. Экспедиція придерживалась во время своихъ работъ главнымъ образомъ нагорной части и вышла къ берегу лишь въ трехъ мѣстахъ: у Югорскаго Шара, у устья Кара-рѣки и въ Байдарацкой губѣ. Астрономъ Уральской экспедиціи, Ковальскій, опредѣлилъ два астрономическихъ пункта на берегу Карскаго моря и въ томъ числѣ мысъ Полковника, у котораго теперь стоялъ на якорѣ пароходъ «Пахтусовъ».

25 августа былъ снова штиль, но туманно, хотя въ зенитѣ небо было чистое и солнце свѣтило. Въ 7 ч. утра я предложилъ лейтенанту Бровцыну поѣхать на берегъ для производства астрономическихъ и магнитныхъ наблюденій. Уже въ 9 часу туманъ пропалъ совершенно и всѣ наблюденія были закончены при ясномъ солнцѣ.

Астрономическое опредѣленіе почти сошлось съ опредѣленіемъ Иванова по широтѣ и разошлось по долготѣ на 9 миль. Расхожденіе съ опредѣленіями Ковальскаго составляетъ какъ по широтѣ, такъ и по долготѣ всего на нѣсколько секундъ въ дугѣ.

Дальнѣйшую опись берега вдоль Ялмала я отложилъ, въ виду поздняго времени года и кромѣ того уже 12 дней я не былъ у мѣста работъ капитана Сергѣева, которому обѣщалъ быть не позже 30 августа въ бухтѣ Долгой. Если бы къ этому времени пароходъ не пришелъ, капитанъ Сергѣевъ долженъ

былъ, согласно инструкціи, которую я ему оставилъ, идти самостоятельно на своихъ карбасахъ къ Югорскому Шару и, при помощи промышленниковъ, принять мѣры для отысканія парохода.

Слѣдуя обычаю, установившемуся на сѣверѣ, ставить кресты въ мѣстахъ, имѣющихъ въ томъ или другомъ отношеніи значеніе, я приказалъ поставить у конца нашей описи крестъ; на немъ сдѣлана надпись «Конецъ описи парохода «Пахтусовъ» 25 августа 1902 года».

Въ нѣсколькихъ саженяхъ отъ нашего креста стоитъ небольшой, уже ветхій крестъ съ надписью «Gloria Creatore Nostra Expedition. oural. 1848 года». Этотъ крестъ пользуется среди самоѣдовъ особымъ уваженіемъ и я нашелъ у его подножія цѣлую группу маленькихъ крестиковъ, сдѣланныхъ изъ лучинокъ и принесенныхъ сюда самоѣдами. Еще раньше чѣмъ подняться на мысъ Полковника я узналъ черезъ нашего переводчика отъ самоѣдовъ, встрѣченныхъ на берегу, что на этомъ мысѣ есть крестъ, поставленный когда-то, очень давно, нѣмецкимъ полковникомъ, въ память котораго и мысъ получилъ свое названіе. Этотъ полковникъ никто иной, очевидно, какъ начальникъ Уральской экспедиціи корпуса горныхъ инженеровъ полковникъ Гофманъ.

Относительно характера глубинъ вдоль SW берега Карскаго моря слѣдуетъ сказать, что дно здѣсь очень ровное: лотъ Джемса не обнаружилъ на всемъ пути никакихъ внезапныхъ уменьшеній глубинъ. Въ общемъ глубина уменьшается постепенно отъ 18—20 саженъ у о-ва Мѣстнаго и до 7 саженъ у Кара-рѣки.

Описанный берегъ довольно возвышенный и ближайшіе вершины, въ большинствѣ случаевъ съ пологими склонами, подымаются надъ уровнемъ моря, вѣроятно, футъ на 200—300; миляхъ въ 15—20 отъ берега есть болѣе высокія горы, на которыхъ было видно много снѣгу, тогда какъ на береговыхъ возвышенностяхъ снѣгъ отсутствовалъ. Въ 15 миляхъ отъ Кара-рѣки берегъ становится песчанымъ и очень низменнымъ; восточный берегъ рѣки снова болѣе возвышенный и мысъ Полковника подымается на высоту около 100 ф. надъ уровнемъ моря.

Лѣто у Кара-рѣки несомнѣнно теплѣе чѣмъ въ Югорскомъ Шарѣ. Близъ Югорскаго Шара встрѣчался на береговыхъ

обрывахъ снѣгъ, который, по мѣрѣ приближенія къ Кара-рѣкѣ, мало-по-малу совершенно изчезъ. У Кара-рѣки мы нашли такую богатую травяную растительность, какой нѣтъ въ Югорскомъ Шарѣ.

Весьма любопытно, что соленость въ южной части Карскаго моря держится довольно большая и, по мѣрѣ приближенія къ Байдарацкой губѣ, падаетъ очень мало, измѣняясь отъ 1,0250 у Югорскаго Шара до 1,0185 у устья Кара-рѣки; температура воды, по мѣрѣ удаленія отъ Югорскаго Шара на юго-востокъ вдоль берега, возрастала, измѣняясь отъ $+ 1,0^0$ до $+ 4,6^0$.

По окончаніи наблюденій на мысѣ Полковника мы снялись съ якоря и пошли къ о-ву Мѣстному; я надѣялся закончить опись, прерванную 23 августа и связать о-въ Мѣстный съ Югорскимъ Шаромъ. На обратномъ пути также производился промѣръ, а я расположилъ новый галсъ въ разстояніи 7 миль отъ стараго. Здѣсь, также какъ и ближе къ берегу, лотъ Джемса не обнаружилъ нигдѣ внезапныхъ повышеній дна.

27 августа удалось закончить опись и связать о-въ Мѣстный съ тригонометрическими пунктами въ Югорскомъ Шарѣ, послѣ чего я пошелъ въ глубоководную часть Карскаго моря, лежащую къ N и NO отъ Югорскаго Шара. Въ той точкѣ, гдѣ показана на картѣ наибольшая глубина (406 саженъ), была устроена гидрологическая станція и глубина здѣсь оказалась всего 100 саженъ. Послѣднее обстоятельство является новымъ подтвержденіемъ того, что глубины въ глубоководной части Карскаго моря сильно преувеличены. Глубина 406 саженъ была измѣрена въ 1862 году Крузенштерномъ во время его бѣдственнаго плаванія по Карскому морю.

Къ вечеру мы уже были въ Карскихъ Воротахъ, войдя въ проливъ со стороны Карскаго моря, а на другой день стали на якорь у восточнаго берега бухты Долгой, куда по условію долженъ былъ перебраться капитанъ Сергѣевъ къ 30 августа,

На пути къ бухтѣ Долгой мы шли около 15 миль вдоль края толстаго льда, который занималъ, повидимому, всю NW половину Карскихъ Воротъ; въ западной части пролива граница льда склонялась къ югу и, чтобы войти въ бухту Долгую, пришлось сдѣлать довольно большой обходъ къ востоку.

Промѣръ въ Карскихъ Воротахъ, произведенный въ послѣднее лѣто, показалъ, что дно въ этомъ проливѣ очень неровное и глубины измѣняются чрезвычайно стремительно; былъ случай, когда послѣ 65 саженъ мы нашли черезъ 10 минутъ, идя малымъ ходомъ, $5^1/_2$ саженъ. По обѣ стороны пролива найдены большія глубины, доходящія до 80 саж. на западѣ и до 60 саженъ со стороны Карскаго моря; отъ этихъ двухъ впадинъ дно поднимается къ серединѣ пролива и наибольшая глубина на подводной возвышенности, идущей отъ острова Вайгачъ по направленію къ Новой Землѣ, опредѣлена въ 25 саженъ. Не смотря на весьма рѣзкое измѣненіе глубинъ въ Карскихъ Воротахъ, нельзя утверждать, что этотъ проливъ требуетъ слишкомъ детальнаго промѣра, чтобы рекомендовать его для судоходства. Уже промѣромъ этого года установлено существованіе глубокаго канала отъ Карскаго моря до Ледовитаго океана съ глубиной не менѣе 20 саженъ. Весь путь отъ Карскаго моря до Ледовитаго океана сдѣланъ съ лотомъ Джемса, поставленнымъ на глубину въ 20 саженъ и лотъ нигдѣ не задѣлъ дна. Непосредственныя измѣренія на этомъ пути дали наименьшую глубину 25 саженъ. Если этотъ глубоководный каналъ, идущій почти посрединѣ пролива, окажется широкимъ, то можно будетъ дать простое руководство для плаванія въ Карскихъ Воротахъ. Лучшій путь Карскими Воротами лежитъ, повидимому, посрединѣ пролива, такъ какъ въ разстояніи около 8 миль отъ берега Вайгача, между островомъ Оленьимъ и губой Долгой найдено обширное мелководье, на которомъ была встрѣчена глубина въ $5^1/_2$ саженъ при каменномъ грунтѣ.

29 августа прибылъ на пароходъ капитанъ Сергѣевъ, прожившій съ своими людьми въ палаткахъ въ разныхъ мѣстахъ на берегу Карскихъ Воротъ болѣе мѣсяца. Разсматривая его планшетъ я съ удовольствіемъ убѣдился въ большомъ успѣхѣ его работъ. Не смотря на большое количество острововъ въ районѣ работъ, для описи которыхъ требуется очень много времени на разъѣзды, онъ описалъ NW мысъ острова Вайгачъ, и берегъ идущій къ NO за островъ Оленій, не дойдя всего около 8 миль до Болванскаго Носа, на NO концѣ острова Вайгачъ.

Всѣ острова находившіеся въ районѣ работъ также описаны и связаны съ берегомъ. Наиболѣе отдаленные острова,

а также болѣе важные для мореплаванія, опредѣлены тригонометрически.

Большая часть острововъ въ Карскихъ Воротахъ были описаны экспедиціей впервые, многіе изъ нихъ, также какъ нѣкоторые мысы и заливы, не имѣли названій и я назвалъ ихъ именами лицъ, извѣстныхъ своими работами въ области географіи или изслѣдованіями въ сѣверныхъ моряхъ. Къ числу новыхъ наименованій, утвержденныхъ Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ, относятся слѣдующія: Острова *Михайлова, Заливъ Шпиндлера, Острова Чернышева, Шокальскаго, Рагозина, Морозова, Янова, Брэвцына, Мордовина, Козлянинова, Полилова,* Полуостровъ *Сергѣева,* Бухта *Сѣдова,* и др.

Еще одинъ пунктъ инструкціи, полученной мною отъ Главнаго Гидрографическаго Управленія, оставался неисполненнымъ, а именно не опредѣленъ астрономическій пунктъ на Новой Землѣ на берегу Карскихъ Воротъ. Въ виду большого количества льда, скопившагося въ проливѣ у береговъ Новой Земли и принимая во вниманіе позднее время года, 30 августа было предпринято обратное плаваніе въ Бѣлое море. По пути «Пахтусовъ» зашелъ въ изслѣдованную экспедиціей губу Дыроватую, гдѣ выгрузили на берегъ два карбаса береговой партіи и доски для значковъ. Я оставилъ карбасъ въ губѣ Дыроватой, разсчитывая, что, если-бы въ слѣдующемъ 1903 г. Карскія Ворота оказались для парохода недоступными, береговую партію можно будетъ свезти въ губѣ Дыроватой, откуда, слѣдуя на карбасахъ между льдомъ и берегомъ, она могла-бы перейти безъ затрудненія къ мѣсту работъ въ Карскихъ Воротахъ.

1 сентября между Канинымъ Носомъ и Орловскимъ маякомъ мы выдержали жестокій штормъ. Пароходъ держался хорошо и почти не бралъ воды, но качка была безпокойная и розмахи доходили въ каждую сторону до 40°.

Наступившая пасмурность, когда по разсчету мы были уже недалеко отъ берега, еще ухудшила положеніе, тѣмъ болѣе, что начинало темнѣть. Я рѣшилъ идти еще минутъ 10 впередъ и, если не увидимъ берега, повернуть назадъ въ море. Въ это самое время вдругъ открылся берегъ и раздался ревъ сирены Городецкаго маяка. Мѣсто было такимъ образомъ опредѣлено: явилась полная возможность продолжать плаваніе,

и 3 сентября мы благополучно прибыли въ гавань Соловецкаго монастыря, гдѣ вошли въ докъ, а 15 сентября экспедиція возвратилась въ Архангельскъ.

Списокъ астрономическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ лейтенантомъ Бровцынымъ.

	Широта.			Долгота.		
	°	′	″	ч.	м.	с.
Орловскій маякъ . . .	67	12	3,7 N.	2	45	21,07 O.
Знакъ на мысѣ Русскій Заворотъ	68	56	1,4	3	35	3,44
Знакъ на Гуляевской кошкѣ № 4 . . .	68	51	32,08	3	43	37,57
Конецъ базиса на берегу бухты Долгой въ Карскихъ Воротахъ . .	70	14	50,9	3	54	5,03
Мысъ Полковника у устья Кара-рѣки	69	15	28,6	4	20	2,41

Опредѣленіе магнитныхъ элементовъ.

Наименованіе пунктовъ и время наблюденій.	Склоненіе.	Напряженіе. Горизонтальная составляющая въ единицахъ Гаусса.	Наклоненіе. Наблюдатель лейтенантъ Яновъ.
	Наблюдатель лейтенантъ Бровцынъ.		
Соломбала въ 3 ч. дн. 1/14 іюня .	7°34′,8	1,449	—
Орловскій маякъ въ 7½ веч. 11/24 іюня	8°18′,4	1,332	76°5′12″ въ 2 ч. дня 23 іюня 6 іюля.
Знакъ на мысѣ Русскій заворотъ въ 8 ч. веч. 8/21 іюля. . . .	16°8′,8	1,261	77°31′38″
Конецъ базиса на берегу бухты Долгой въ Карскихъ Воротахъ 10 ч. ут. 28 іюля (10 авг.) . .	18°47′,8	1,128	—
Мысъ Полковника у устья Карарѣки въ 10 ч. утра 25 авг. (7 сент.)	19°33′,5	—	—

Выписка изъ журнала засѣданія Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества 5 декабря 1902 г.

Доложено письмо Д. Чл. А. И. Варнека, Начальника Гидрографической Экспедиціи Сѣвернаго Ледовитаго Океана, отъ 26 іюня 1902 года, слѣдующаго содержанія:

„Нѣкоторыя изъ работъ Гидрографической экспедиціи Сѣвернаго Ледовитаго океана производились минувшемъ лѣтомъ въ мѣстахъ мало изслѣдованныхъ и, благодаря этому, экспедиціи посчастливилось описать впервые острова, лежащіе частью при входѣ въ Карскія Ворота у Сѣвернаго берега Вайгача и частью въ самыхъ Воротахъ. Многіе изъ этихъ острововъ и береговыхъ мысовъ не имѣли названій и нанесены на карту, составленную экспедиціей впервые. Въ Карскомъ морѣ произведена морская опись берега отъ Югорскаго Шара до Кара-рѣки. Съ парохода „Пахтусовъ“ былъ произведенъ при этомъ промѣръ юго-западной части моря вдоль берега, у котораго еще не работала ни одна экспедиція и не бывало паровыхъ судовъ. На этомъ берегу оказались нѣкоторыя разногласія съ картой и найденъ, между прочимъ, довольно обширный заливъ. Такимъ образомъ счастливый ходъ работъ минувшаго лѣта доставилъ мнѣ возможность дать наименованія нѣкоторымъ островамъ и мѣстностямъ и назвать ихъ именами лицъ особенно потрудившихся въ области географическихъ наукъ или надъ изслѣдованіемъ сѣверныхъ морей.

Увѣдомляя Ваше Высокопревосходительство о предлагаемыхъ мною нижепоименованныхъ наименованіяхъ, прошу не отказать представить ихъ на усмотрѣніе Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Въ Карскихъ Воротахъ: Острова—*Михийлова, Чернышева, Шокальскаго*; Полуостровъ *Сергѣева*.

На SW берегу Карскаго моря: *Заливъ Шпиндлера*.

Эти пять мѣстностей названы именами лицъ, принадлежащихъ къ числу членовъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Кромѣ того на картѣ Карскихъ Воротъ, составленной экспедиціей, встрѣчаются новыя названія другихъ болѣе мелкихъ островов, и мѣстностей названныхъ именами лицъ, потрудившихся надъ изслѣдованіемъ нашего Сѣвера, какъ то:

Острова: *Янова, Рагозина, Новосильцева, Морозова, Бровцына, Полилова, Мордовина, Козлянинова* и Бухта *Сѣдова*.

Всѣ выше упомянутые мѣстности и острова не имѣютъ мѣстныхъ названій".

Постановлено: Признать вышепоименованныя названія за неизвѣстными до сихъ поръ мѣстностями, объявить объ этомъ въ Общемъ Собраніи Общества и напечатать въ «Извѣстіяхъ».

Географическое обозрѣніе.

Ю. М. Шокальскаго.

(Изъ Сообщенія въ Отд. Мат. и Физ., Географіи 12-го Ноября 1902 г.).

Полярныя страны. Арктическая область.—На архипелагѣ земли Франца-Іосифа экспедиція Бальдвина повидимому не достигла, и далеко даже, поставленной ей цѣли—сѣвернаго полюса. Никакихъ подробныхъ свѣдѣній о ходѣ ея работъ нѣтъ еще, но ей удалось только устроить рядъ складовъ провизіи и запасовъ вдоль сѣв. берега архипелага, потому что зимовать пришлось на югѣ архипелага и такимъ образомъ базисъ экспедиціи былъ слишкомъ удаленъ, что и послужило отчасти причиною неудачи работъ.

На Шпицбергенѣ—лѣтомъ 1901 г. была совершенно закончена работа по тріангуляціи въ южной части архипелага, лежавшая на обязанности русской партіи, которая даже выполнила часть работы, по плану принадлежавшей шведамъ. Неблагопріятныя условія распредѣленія льдовъ вокругъ сѣв. береговъ архипелага были причиною такого замедленія дѣла, что шведская партія была вынуждена для окончанія своихъ работъ отправиться еще туда въ теченіе лѣта 1902 г., когда ей и удалось выполнить все предназначенное.

Мурманъ.—Продолжались работы научно-промысловой экспедиціи подъ начальствомъ сперва г. Книповича, а затѣмъ г. Брейтфуса; въ послѣднее время обращено особенное вниманіе на собственно промысловыя изслѣдованія, имѣющія большое значеніе для мѣстныхъ промышленниковъ.

Гидрографическая экспедиція для изслѣдованія Сѣв. Ледов. океана подъ начальствомъ полковника Вилькицкаго работала на Мурманѣ, пополняя разные пробѣлы нашихъ картъ побережья, а также въ устьѣ Печоры и на Новой Землѣ, гдѣ ей удалось черезъ Маточкинъ Шаръ пройти вдоль вост. берега къ сѣверу и обслѣдовать часть берега на этомъ протяженіи.

Ново-Сибирскіе о-ва—были снова ареною изслѣдованія экспедиціи барона Толя. Экспедиція на суднѣ «Заря» зимовала у входа въ Таймырскій зал.; весною 1901 г. она прошла въ глубь залива для изслѣдованія устья р. Таймыра, затѣмъ обогнула пол-овъ Таймырскій и направилась къ Ново-Сибирскимъ о-вамъ, а именно къ о-ву Беннета, почти вовсе еще не изслѣдованному; но, не доходя 12 миль до него, была остановлена слоемъ сплошного льда и вынуждена была вернуться къ зап. берегу о-ва Котельнаго, гдѣ и зимовала въ Нерпичьей губѣ. Санныя поѣздки показали, что земли Санникова, предполагавшейся къ сѣверу отъ о-ва Котельнаго, не существуетъ. Вспомогательная экспедиція г. Волосовича встрѣтила «Зарю» на Котельномъ и зимовала тамъ. Затѣмъ лѣтомъ 1902 г. «Заря» была отведена къ устью Лены и часть экспедиціи теперь уже находится на обратномъ пути, а г. Толь, Бируля-Бѣленицкій и астрономъ Волосовичъ остались до зимы на о-вахъ, для ихъ изслѣдованія.

Особое изслѣдованіе полярныхъ теченій было предпринято по настоянію предсѣдателя Филадельфійскаго Географическаго Общества г. Брайянта, для чего судно охранной таможенной флотиліи «Веаг» помѣстило около 18 буйковъ, прочно построенныхъ, на льдахъ къ сѣверу отъ Берингова пр. и береговъ С.-В. Сибири.

Экспедиція, посланная герцогомъ Абруццкимъ подъ руководствомъ капитана Стоккена для возможной помощи тремъ, пропавшимъ лицамъ его экспедиціи 1900 г., осмотрѣла южные берега земель Франца-Іосифа, но не нашла ничьихъ слѣдовъ.

Гренландія.—Здѣсь продолжали работать двѣ экспедиціи: Свердрупа на «Фрамѣ» и Пири. Первая только что возвратилась въ Норвегію. Оказывается, что первоначальное намѣреніе и цѣль—изученіе береговъ Сѣв. Гренландіи и, если возможно, совершеніе плаванія вокругъ полярныхъ льдовъ, а также изслѣдованія въ этихъ мѣстахъ—вовсе не были выпол-

нены. Даже никакихъ работъ въ Гренландіи не производилось, а все время, всѣ три года, были употреблены на изслѣдованіе земли Эллесмера, зап. берега которой совершенно не были извѣстны. Уже краткія свѣдѣнія, полученныя въ 1899 г. о ходѣ работъ, показали, что экспедиціи не удалось пробраться дальше мыса Сэбинъ (сѣверо-восточная оконечность земли Эллесмера), гдѣ и была проведена первая зима, что было удобно для обслѣдованія этого полярнаго острова, еще очень мало извѣстнаго. Свердрупъ тогда еще предполагалъ весною послать «Fram» кругомъ Гренландіи на встрѣчу санной экспедиціи, направленной отъ м. Сэбинъ къ сѣв. берегамъ Гренландіи, но затѣмъ измѣнилъ свое рѣшеніе и окончательно посвятилъ свои усилія на обслѣдованіе прилегающей части архипелага. Первая зимовка была употреблена на изученіе залива Гейса; весною 1899 г. произведено было два пересѣченія земли Эллесмера съ востока на западъ, одно черезъ материковый ледъ, другое сѣвернѣе, тамъ гдѣ островъ не покрытъ ледниками, и дополнена съемка зал. Гейса. Такъ какъ льды опять не позволили лѣтомъ двинуть «Fram» къ сѣверу, то было рѣшено обогнуть землю Эллесмера съ юга и судно вошло въ прол. Джонса, открытый Баффиномъ въ 1616 г. и хотя посѣщавшійся разными путешественниками, но никѣмъ не пройденный до конца. Вторая зима (1899—1900) была проведена на южномъ берегу земли Эллесмера и были изслѣдованы ея берега; она, какъ оказалось, гораздо болѣе протянулась на западъ, чѣмъ предполагалъ Инглефильдъ въ 1852 г. Были устроены склады запасовъ и все подготовлено къ саннымъ поѣздкамъ весною; въ мартѣ предварительная поѣздка показала, что середина пролива Джонса на западѣ (между о-вами Сѣв. Кентъ и Эллесмеръ) не замерзли. Двѣ главныя экспедиціи отправились въ концѣ марта. Неровность льдовъ очень затрудняла движеніе, а также и низкая температура (—42,5° Ц.). У сѣвернаго берега Сѣв. Кента открытъ большой заливъ съ рядомъ фіордовъ; дурная погода не позволила Свердрупу и его спутнику пройти далѣе 81° с. ш. и къ началу іюня они вернулись обратно, тогда какъ другая партія, идя къ западу, обслѣдовала рядъ фіордовъ по берегу до 79° с. ш.; кромѣ того еще двѣ партіи изучали мѣстности около судна. За это время на «Frame» чуть не случился пожаръ; въ началѣ августа 1900 г. судно освободилось отъ

льдовъ и пошло подъ парами на западъ, потомъ съ мѣсяцъ опять стояло изъ-за льдовъ и наконецъ прошло еще на западъ до 76'48" с. ш. и 89° зап. д. Зима 1900—1901 г. была очень холодная и вѣтреная; термометръ спускался до 50,0° Ц.. Главныя экспедиціи были посланы въ началѣ апрѣля 1901 г. Свердрупъ пошелъ къ сѣверу вдоль береговъ земли Эллесмера, отыскивая проливъ между нею и землею, открытою въ 1900 г. на западѣ. Онъ дошелъ до 80°30 с. ш. гдѣ берегъ сталъ уклоняться къ западу, а подъ 78° с. найденъ проливъ, отдѣляющій о-въ Сѣв. Корнваллисъ отъ другого, новаго острова. Свердрупъ прошелъ проливъ насквозь и обогнулъ съ запада новый, сѣверный о-въ до 79°,3 д. гдѣ берегъ повернулъ на востокъ и югъ, а къ сѣверу виденъ былъ только ледъ. Обратный путь его прошелъ по восточному берегу новаго острова, такимъ образомъ обойденнаго вокругъ.

Около судна также работали партіи; одна обслѣдовала сѣвер. берегъ Сѣв. Девона на шлюпкахъ, что было трудно, такъ какъ льды почти не расходились и заставили «Frame» зимовать еще разъ (1901—1902), а весною 1902 г. были сдѣланы попытки сомкнуть работы экспедиціи съ работами Альдриха въ 1876 г. у сѣв. зап. берега земли Гранта, но не удалось дойти до этой точки, достигли всего 81°37 с. ш. Много еще другихъ работъ было сдѣлано и наконецъ въ началѣ августа «Fram» тронулся въ обратный путь и 18 августа н. с. былъ въ Годхавнѣ. Такимъ образомъ экспедиція Свердрупа дала много интересныхъ данныхъ о Сѣв. Американскомъ полярномъ архипелагѣ.

Экспедиція коммодора Пири также только что возвратилась въ Соедин. Штаты, послѣ четырехлѣтняго отсутствія, совершивъ рядъ интересныхъ работъ. Для того, чтобы составить себѣ ясное понятіе о нихъ, необходимо кратко описать работы экспедиціи за всѣ 4 года ея пребыванія за полярнымъ кругомъ, начиная съ 1898 г.

Какъ извѣстно, судно «Windward» было предоставлено его владѣльцемъ, г. Гармворзомъ, въ распоряженіе Пири на все время экспедиціи. Въ іюлѣ 1898 г. экспедиція вышла изъ Нью-Іорка въ сопровожденіи другого судна, «Hope»; послѣднее возвратилось въ августѣ изъ Эта въ фіордъ Фулькъ, а «Windward» остался зимовать у мыса Гавекъ, на южномъ берегу земли Гриннеля. Первая зима была употреблена на

перевозку запасовъ въ фортъ Конджеръ, чтобы послѣдній могъ служить базисомъ для дальнѣйшихъ работъ. Одновременно обслѣдована мѣстность между мысами Гавскъ и Сэбинъ, причемъ оказалось, что не существуетъ раздѣленія земель Эллесмеръ и Гриннеля. Лѣтомъ 1899 г., въ іюлѣ, вспомогательная экспедиція на «Діанѣ» успѣла очень быстро дойти до «Windward», доставить ему свѣжіе запасы и вмѣстѣ съ нимъ вернуться обратно.

Первая настоящая попытка двинуться къ сѣверу за предѣлы извѣстныхъ пространствъ была предпринята весною 1900 г. Вся экспедиція въ мартѣ собралась въ фортѣ Конджеръ и въ серединѣ апрѣля направилась на востокъ, вдоль сѣверныхъ береговъ Гренландіи, причемъ Пири дошелъ до 83°,50 с. ш. (самая сѣверная точка въ зап. полушаріи кѣмъ либо достигнутая), но состояніе льдовъ заставило его повернуть обратно и онъ, спустившись къ востоку, дошелъ до залива Независимости, открытымъ имъ же еще въ 1891 г.

Зима 1900—1901 г. проведена была далеко на сѣверѣ, причемъ не удалось установить сообщенія съ «Windward», привезшимъ свѣжіе запасы, а также жену и дочь Пири. Обстоятельства заставили «Windward» зимовать въ Смитъ-зундѣ, пока туда явился Пири, послѣ неудачной попытки пройти дальше на сѣверъ лѣтомъ 1901 г. Къ августу пришло судно «Erik» съ запасами; тогда оба судна отправились обратно, оставивъ еще разъ путешественника, приготовлявшагося весною 1902 г. сдѣлать еще одну попытку пробраться ближе къ полюсу; было условлено, что «Windward» придетъ за нимъ осенью 1902 г.

Зима была проведена около мыса Сэбинъ; въ мартѣ партія выступила въ фортъ Конджеръ и послѣдняя попытка была направлена отъ мыса Гекла, 1 апрѣля 1902 г. Въ пути по льдамъ неоднократно встрѣчались полыньи и молодой ледъ, а также замѣчалось постоянное движеніе льдовъ; идти впередъ становилось все труднѣе и наконецъ дойдя до 84°17′ с. ш., предѣльная точка въ западномъ полушаріи, рѣшено было вернуться; апр. 29 дошли до мыса Гекла, а 8 авг. соединились съ «Windward» у мыса Сэбинъ. Пири вынесъ изъ своей практики то убѣжденіе, что ледъ къ сѣверу отъ 80 параллели представляетъ не болѣе затрудненія для движенія на саняхъ нежели къ югу отъ этой широты и что при

условіи достаточно выдвинутаго къ сѣверу базиса ничего невѣроятнаго нѣтъ въ возможности достиженія полюса на сапяхъ.

Къ сѣверу отъ Гренландіи повидимому не существуетъ уже никакихъ земель и ея берегъ одновременно служитъ берегомъ и полярному бассейну.

Никакихъ особенно поражающихъ открытій экспедиція не сдѣлала, но привезла много интересныхъ наблюденій, особенно этнографическаго характера надъ эскимосами высокихъ широтъ.

Съ цѣлью изученія жизни эксимосовъ въ зап. Гренландіи лѣтомъ 1902 г. отправилась изъ Даніи большая экспедиція, которая собирается зимою 1902—1903 г. посѣтить всѣ селенія и кочевья до Смитъ-зунда; она не вернется вѣроятно ранѣе двухъ лѣтъ.

Восточная Гренландія была посѣщена лѣтомъ 1902 г. датскимъ ботаникомъ Крузе между мысомъ Фареуель и зал. Скоресби; онъ отправился туда съ семьей и предполагалъ остаться долгое время на мѣстѣ для обстоятельнаго изученія страны.

Антарктическая область—въ истекшемъ періодѣ является центромъ усиленной дѣятельности. Рядъ экспедицій предпринялъ какъ бы правильную осаду этой полярной географической цитадели; результаты мы узнаемъ не ранѣе конца 1903 г.

Осенью 1901 г. отправились двѣ главныя экспедиціи—германская на суднѣ «Gauss» подъ руководствомъ проф. Дригальскаго и англійская на «Discovery» подъ командою морского офицера Скотта. Кромѣ того на суднѣ «Antarctic» пошла шведская экспедиція подъ руководствомъ Норденшельда и шотландская подъ управленіемъ д-ра Брюса на «Scotia». «Gauss» тронулся въ путь 15 августа н. с. изъ Гамбурга, заходилъ на о-ва Мадеру, Канарскіе и Зеленаго мыса и спустился къ югу вдоль 20 мер. зап. дол. до параллели м. Доброй Надежды, куда и прибылъ 23 ноября н. с., послѣ цѣлаго ряда океанографическихъ работъ, произведенныхъ по пути. Оттуда «Gauss» вышелъ на о-въ Кергуэленъ, гдѣ устроена магнитометеорологическая обсерваторія, для произведенія наблюденій до возвращенія главной экспедиціи. Въ концѣ января 1902 г. «Gauss» направился къ югу съ цѣлью устроиться на зимовку гдѣ нибудь у береговъ земли Кемпа

и оттуда, на собакахъ, весною 1903 г. попытаться проникнуть вглубь Антарктическаго континента.

Англійская экспедиція на «Discovery» выступила изъ Лондона 31 іюля н. с., прошла на Мадеру (15 авг.), оттуда 22 авг. н. с. вышла на мысъ Доброй Надежды, по пути посѣтивъ о-въ Тринидадъ (13 сент. н. с.), и прибыла на мысъ 3 окт. н. с. Оттуда путь прошелъ чрезъ о-ва Крозетскіе и Кергуэленъ, къ югу отъ Австраліи, гдѣ 17 ноябр. н. с. судно спустилось до 62° ю. ш., вошло въ полярные пловучіе льды и получило небольшую течь, заставившую его пойти въ докъ на Новой Зеландіи, въ портѣ Литльтонъ, куда оно прибыло, посѣтивъ по пути о-въ Макэри, къ 28 ноябр. н. с. Покончивъ исправленія судна, 24 дек. н. с. 1901 г. судно вышло изъ Нов. Зеландіи, съ тѣмъ, чтобы проникнуть къ югу сквозь льды на меридіанѣ 175° в. д., пройти къ м. Адэръ и дальше на востокъ вдоль знаменитой ледниковой стѣны, открытой Россомъ въ 1840 г., можетъ быть даже и зимовать, смотря по обстоятельствамъ, или далеко на югѣ, если берегъ уклоняется къ полюсу, или на землѣ Викторіи. Во всякомъ случаѣ весною 1903 г. второе судно «Morning» отправившееся изъ Лондона 9 іюля 1902 г. должно было въ декабрѣ 1902 г. проникнуть тѣмъ же путемъ сквозь льды, а тамъ, соединившись съ «Discovery», производить рядъ обслѣдованій береговъ полярнаго континента или, если «Discovery» потерпѣло бы серьезныя аваріи, то подать ему помощь и принять къ себѣ всю экспедицію и доставить ее обратно.

Шведская экспедиція на «Antarctic» имѣетъ цѣлью работы въ предѣлахъ полярнаго бассейна къ югу отъ Атлант. океана. 26 окт. 1901 г. н. с. Норденшельдъ вышелъ изъ Фальмута и направился къ о-вамъ Штатенъ, гдѣ Аргентинская республика устроила временную обсерваторію для наблюденія магнитныхъ и метеорологическихъ явленій въ теченіе 1901—1903 гг. 6 янв. 1902 г. н. с. «Antarctic» направился къ югу, посѣтилъ Южн. Шотландскіе о-ва и пришелъ къ землѣ Луи Филиппа, оказавшейся не островомъ, а частью континента. Льды не позволили пройти далеко на югъ вдоль южной границы земли Грагэма и 12 фев. судно высадило Норденшельда съ частью состава экспедиціи на восточномъ берегу этой земли, для зимовки тамъ около 64,5° ю. ш., а само возвратилось на Фалкландскіе о-ва и займется изслѣдованіемъ

глубинъ между Огненною Землей и Южн. Шотландскими о-вами до осени 1903 г., когда снова пойдетъ на югъ, за зимовавшею частью экспедиціи.

Шотландская экспедиція на «Scotia» имѣетъ работать въ той же области, гдѣ и шведская, занимаясь главнымъ образомъ океанографическими изслѣдованіями и находясь круглый годъ въ плаваніи около полярнаго круга; вообще программа ея работы еще не выяснена; она будетъ зависить отъ собранныхъ средствъ.

Предполагаемыя экспедиціи.—Экспедиція Бернье, повторенія экспедиція Нансена на «Фрамѣ», только на болѣе продолжительное время, все еще въ путь не отправилась; по слухамъ она собрала уже около 300.000 р. на этотъ предметъ; Бернье предполагаетъ быть въ отсутствіи 4 года.

Вторая предполагаемая экспедиція—капитана датской службы Амундсена, участника экспедицій на «Belgica». Онъ пріобрѣлъ небольшое парусное судно «Gjoa», на которомъ и совершилъ пробное плаваніе лѣтомъ 1902 г., а весною 1903 г. предполагаетъ отправиться къ берегамъ залива Бootia въ Сѣвероамериканскомъ архипелагѣ, гдѣ въ 1831 г. Джемсъ Россъ нашелъ мѣсто сѣв. магнитнаго полюса; тамъ зимовать, весною 1904 г. опредѣлить новое мѣсто полюса и зиму 1904—1905 г. провести около него.

Азія.—Русскія работы.—Экспедиція П. К. Козлова возвратилась благополучно изъ Ср. Азіи, вопреки неблагопріятнымъ слухамъ о ней. За время ея работъ ей удалось обслѣдовать китайскую часть Алтая, центральную Гоби и часть Тибета, извѣстную подъ именемъ страны Камъ. Пока главныя силы экспедиціи работали въ Тибетѣ, часть ея оставалась у его подножія и тамъ въ теченіе 15 мѣсяцевъ подрядъ вела метеорологическія наблюденія, являющіяся весьма цѣннымъ вкладомъ въ науку. За время работъ экспедиціи ею снято до 12.000 в. глазомѣрной съемки, основанной на 40 астрономическихъ точкахъ, до 1.000 точекъ опредѣлены по высотѣ барометрически и собрано масса данныхъ по географическому описанію страны и багатыя коллекціи по разнымъ отраслямъ естествознанія.

На крайнемъ востокѣ, у береговъ Сахалина и Японіи, П. Ю. Шмидтъ закончилъ свои работы для выясненія связи между фаунами Японіи и быта сѣверныхъ мѣстъ. На Саха-

линѣ работы производились отъ Корсаковскаго поста по западному берегу до Косуньи и по восточному до Тихменевскаго.

Въ Сѣверо-вост. Сибири работали двѣ экспедиціи; одна, снаряженная Имп. Академіей Наукъ подъ руководствомъ г. Герца, имѣла цѣлью добычу мамонта, открытаго въ Колымскомъ округѣ. Съ большимъ трудомъ онъ былъ отрытъ и доставленъ замороженнымъ въ С.-Петербургъ, весною 1902 г.

Другая экспедиція, снаряженная на средства американца Джесеупа съ цѣлями этнографическими, въ теченіе 14 мѣсяцевъ работъ успѣла посѣтить сѣв. часть Камчатки, Анадырскій округъ и Чукотскую землю. Она вывезла большія коллекціи по этнографіи и зоологіи. Лингвистическія изслѣдованія показали, что чукчи, коряки и камчадалы по своему языку и быту имѣютъ сродство съ сѣверо-амер. индѣйцами, но не съ эскимосами.

На Алтаѣ работалъ командированный Имп. Русск. Геогр. Общ. П. Г. Игнатовъ. Ему было поручено обслѣдованіе Телецкаго озера, что и было исполнено со всѣхъ сторонъ и даже обслѣдована и окружающая мѣстность рѣки Чулышманъ и оз. Кендыкты-Колъ. Лѣтомъ 1902 г. тотъ же изслѣдователь занимался изученіемъ озеръ Кокчетавскаго уѣзда, Акмолинской области, но при этомъ простудился и умеръ отъ скоротечной чахотки.

Вдоль линіи Сибирской ж. д. ботаническія изслѣдованія были произведены В. И. Липскимъ, а въ Енисейской и Иркутской губ. работалъ съ географическою цѣлью Д. Головинъ.

Высочайшую горную страну Азіи, Памиръ, посѣтилъ со своей экспедиціей Б. А. Федченко. Онъ прошелъ его поперегъ съ сѣвера на юго-западъ до границы Афганистана и Гиндукуша. Лѣтомъ 1902 г. онъ же побывалъ на Тянь-Шанѣ, именно въ горахъ Манасъ, гдѣ посѣтилъ ледники этой горной группы, отчасти новые, отчасти уже обслѣдованные имъ нѣсколько лѣтъ тому назадъ.

Аральское море было изслѣдовано въ физическомъ отношеніи въ теченіе лѣта 1901 и 1902 г. Л. С. Бергомъ. Имъ подмѣчено весьма интересное и безусловно важное явленіе: уровень Арала за послѣдніе годы значительно поднялся,

около аршина. Это объясняется періодическимъ увеличеніемъ осадковъ, что видно изъ наблюденій надъ ними въ Зап. Сибири и Туркестанѣ.

Байкалъ продолжалъ обслѣдоваться экспедиціей полковника Дриженко. Къ осени 1901 г. была окончена совершенно съемка береговъ озера; лѣтомъ 1902 дополнено физическое изслѣдованіе его водъ и произведено обслѣдованіе Верхней Ангары и перевала съ нея на Витимъ, причемъ выяснилось, что не встрѣчается препятствій для проведенія здѣсь дороги.

Въ Персіи работала экспедиція Н. А. Заруднаго, посланнаго Имп. Русск. Геогр. Общ. Онъ посѣтилъ Сеистанъ и совершилъ рядъ переходовъ по персидскому Белуджистану, но не безъ большаго труда, вслѣдствіе упорнаго противодѣйствія англичанъ. Всего пройдено до 4.000 верстъ.

На Кавказѣ съ ботаническою цѣлью работали Б. Гриневецкій въ Черноморской губ., А. Ѳоминъ—въ Арменіи и Базадачѣ и въ Закавказскихъ степяхъ, П. Мищенко въ Боржомѣ. Г. Шершенковъ и г-жа Преображенская занимались изученіемъ ледниковъ западнаго и центральнаго Кавказа.

Въ Центр. Азіи и въ Тибетѣ работали также иностранные путешественники; изъ нихъ мы упомянемъ о главнѣйшихъ.

Свенъ-Techинъ въ маѣ 1901 г. вышелъ изъ Чарлика, къ югу отъ оз. Лобъ-норъ, и направился съ большимъ караваномъ въ Тибетъ, гдѣ, находясь въ 14 дняхъ пути отъ Лхассы, сдѣлалъ попытку пробраться переодѣтымъ въ бурятскаго ламу въ священный городъ ламаистовъ; однако онъ былъ остановленъ и узнанъ разъѣздомъ тибетцевъ, причемъ дальнѣйшій путь ему былъ прегражденъ. Пришлось вернуться къ своему каравану и идти съ нимъ мимо Лхассы до оз. Накшангъ-со; во всякомъ случаѣ путешественнику удалось выполнить свое намѣреніе пройти около истоковъ Инда и выйти въ Ладакъ, на границѣ съ Индіей, откуда онъ вернулся въ Европу.

Г. Нидамъ отчасти лично, отчасти чрезъ своихъ подчиненныхъ, обслѣдовалъ среднее теченіе Брамапутры, называемое р. Дихонгъ и еще неизвѣстное; къ сожалѣнію не удалось выполнить полнаго изслѣдованія, но предполагается сдѣлать это въ будущемъ.

Цейлонъ — продолжалъ обслѣдоваться англичанами и съемка острова постепенно подвигается впередъ. Сѣверная часть его снята почти вся; вообще же снято около одной четвертой части всей его поверхности.

Индо-Китай. — Французская экспедиція подъ командою лейтенанта флота Герена въ началѣ 1902 г. отправилась для производства гидрографическихъ работъ у береговъ французскихъ колоній. Изъ Тонкина въ Бурму прошелъ французскій путешественникъ Жакъ-Форъ; путешествіе было сдѣлано еще лѣтомъ 1901 г.; путь былъ избранъ по Юнаканъ и Тали-фу, т. е. гораздо южнѣе пути принца Орлеанскаго, движеніе оказалось болѣе легкимъ, потому что это уже проторенный торговыми караванами путь, который пересѣкаетъ цѣлый рядъ отроговъ хребтовъ, идущихъ отъ юго-восточной оконечности Тибета. Путешественникъ сдѣлалъ по дорогѣ 32 перевала, изъ которыхъ многіе до 12.000 футовъ высотою. Мѣстами долины рѣкъ имѣютъ крайне крутые склоны и дороги проведены въ обходъ рѣчныхъ каньоновъ черезъ высокіе перевалы. Все это вмѣстѣ дѣлаетъ очень затруднительнымъ и мало возможнымъ проведеніе желѣзной дороги изъ Бирмана (англійскаго) въ Китай, въ провинцію Юн-нанъ, которая теперь находится подъ вліяніемъ французовъ.

Нѣсколько южнѣе, на полуостровѣ Малаккѣ, г. Ватерстадъ обслѣдовалъ среднюю часть тянущагося вдоль него хребта и посѣтилъ его наиболѣе высокіе пики: Генонгъ-Сіамо, 6.000 ф., и Генонгъ-Тагонъ, 8.000 ф.; на склонахъ послѣдняго найденъ чудный водопадъ, до 200 ф. высотою. Съ вершины послѣдней горы видно, что существуютъ три параллельныя цѣпи горъ, идущія вдоль полуострова; изъ нихъ средняя, наиболѣе высокая, Винау; въ лѣсахъ встрѣчено очень много слоновъ.

Борнео—посѣщенъ снова г. Ніевенгуизомъ; онъ обслѣдовалъ подробно р. Макгамъ до ея верховья и поднялся на вершину Лазанъ-Туанъ (3.600 ф.), высшую точку сѣверныхъ горъ.

Целебесъ.—Опубликованы работы по обслѣдованію части острова вдоль р. Пойгаръ, одной изъ наибольшихъ на всемъ сѣверномъ полустровѣ.

Тамъ же работалъ г. Саразенъ, уже извѣстный своими

трудами на этомъ островѣ. Онъ обслѣдовалъ его юго-зап. часть, изучилъ вершину Бовонглани (6.500 ф.) и собирался совершить пересѣченіе центральной части острова.

Тиморъ и Роти — обслѣдованы вновь вдоль своихъ береговъ голландцами на суднѣ «Siboga». Оказалось, что южный берегъ Тимора невѣрно нанесенъ на картахъ, также какъ и сѣверный Роти.

Суматра.—Здѣсь только что удалось впервые небольшому голландскому отряду подъ командою маіора Ванъ-Даалена совершить пересѣченіе острова въ его сѣверной части, гдѣ живетъ населеніе до сихъ поръ безусловно непокорное.

Китай.—Въ южномъ и юго-восточномъ углу имперіи французскимъ лейтенантомъ Герстомъ совершенно интересное плаваніе по р. Янце-Кіангу для обслѣдованія провинціи Юн-нанъ, причемъ ему удалось на своей канонеркѣ подняться вверхъ чрезъ пороги.

Персія — была основательно обслѣдована англійскимъ маіоромъ Сайксомъ, который совершилъ тамъ четыре путешествія; послѣднее продолжалось около пяти лѣтъ, съ 1897 по 1901 г., въ бытность его президентомъ въ Керманѣ. За это время имъ посѣщены: Сеистанъ, Хорасанъ, персидскій Белуджистанъ и Фарзъ.

Малая Азія.—Лѣтомъ 1901 г. д-ръ Филипсонъ съ цѣлью геологическихъ изслѣдованій работалъ въ западной части Малой Азіи, причемъ имъ пройдено до 1.500 в. Все центральное Анатолійское плато оказалось изрѣзано долинами и глубокими впадинами.

Мертвое море.—Отмѣченное недавно повышеніе уровня не вполнѣ подтверждается; наблюденія гг. Маналистера и Мастермана показали за послѣднее время, что уровень озера колеблется въ зависимости отъ колебанія выпаденія осадковъ въ его бассейнѣ. Наибольшія колебанія въ 1900—1901 г. не превосходили 2,5 футовъ.

Аравія.—Въ сѣверной ея части работалъ австріецъ д-ръ А. Музиль, который уже нѣсколько разъ тамъ бывалъ. Лѣтомъ 1901 г. онъ посѣтилъ Коссейръ-Амра, гдѣ имѣется въ пустынѣ цѣлая серія дворцовъ, выстроенныхъ калифами въ началѣ XIX стол.

Въ южной части Аравіи д-ръ Гейнъ, тоже австріецъ, работалъ съ цѣлями этнографическими и общегеографическими.

Въ юго-восточной части Аравіи, въ Оманѣ, въ 1900—1901 г. совершенъ рядъ поѣздокъ по внутренности страны англійскимъ миссіонеромъ Звеммеръ, собравшимъ свѣдѣнія объ этой части пустынной страны.

Америка.—Правительство Соединенныхъ Штатовъ особенно заботится объ изслѣдованіи Аляски во всѣхъ отношеніяхъ. Такъ въ 1901 и 1902 гг. производилась морская съемка береговъ и пополненіе старыхъ русскихъ картъ этихъ мѣстностей. Въ тоже время внутри страны продолжаются съемки и геологическія изслѣдованія, главн. обр. въ области золотоносныхъ розсыпей по р. Юконъ.

Пограничная полоса между Аляской и Британской Колумбіей только что снята особою разграничительною коммиссіею. Страна вся изрѣзана хребтами, раздѣленными узкими долинами; къ западу горы переходятъ въ холмистую и лѣсистую страну, изобилующую дичью всякаго рода, которая и есть главное ея богатство; ожиданіе же найти здѣсь золото весьма сомнительно.

Другая большая экспедиція работала между большимъ Невольничьимъ оз. и Гудзоновымъ зал. въ 1900 г.; результаты ея изслѣдованій только что опубликованы. Г. Тиррель, стоявшій во главѣ экспедиціи, такъ описываетъ ея работы. Прежде всего направились къ берегамъ Невольничьяго оз., а въ началѣ мая начались собственно работы экспедиціи; обслѣдовавъ восточную часть озера, она направилась по Локартѣ, мимо водопада Парри, къ Артиллерійскому оз., гдѣ появились рѣдкіе лѣса; берега послѣдняго озера совершенно пустынны, воды же изобилуютъ форелью. Отсюда прошли къ оз. Клинтонъ-Гольденъ по совершенно безлѣсной мѣстности и по р. Теронъ, оказавшейся значительнымъ воднымъ путемъ, текущимъ среди луговъ, гдѣ въ изобиліи встрѣчаются мускусные быки, карибу и др. Отсюда часть экспедиціи прошла къ Гудзонову зал., а другая къ озеру Атабаскѣ, оказавшемуся непроходимымъ. Самымъ важнымъ результатомъ является обслѣдованіе р. Теронъ, судоходной на протяженіи около 830 в. отъ Гудзонова зал. и текущей въ долинѣ удобной для земледѣлія.

Рѣка Мэкензи впервые была обслѣдована въ 1789 г. путешественникомъ того же имени; недавно она была вторично пройдена г. Макинтошъ Бель. Выйдя въ апрѣлѣ

1901 г. изъ форта Резолюшенъ на Невольничьемъ оз., онъ спустился по р. Мэкензи до форта Норманъ и оттуда поднялся по Медвѣжьей рѣчкѣ до озера того же имени. Здѣсь, несмотря на іюль мѣсяцъ, еще стоялъ ледъ, задержавшій дальнѣйшее движеніе до форта Конфиденсъ на сѣв. берегу озера. Далѣе онъ дошелъ до р. Коппернинъ, гдѣ встрѣтилъ эскимосовъ еще никогда не видавшихъ бѣлыхъ людей. Выйдя по р. Камзель, путешественникъ спустился по ней среди лѣсистой страны, перевалилъ черезъ горы, раздѣляющія эту рѣку отъ р. Маріанны, и, поднявшись по послѣдней, прибылъ въ фортъ Рэ на Невольничьемъ озерѣ, завершивъ очень интересное путешествіе по весьма малоизвѣстной части сѣверной Канады.

Противоположная окраина Сѣв. Америки, округъ Гудзонова зал., также обслѣдуется; вся страна, съ ея безчисленными рѣками, покрыта лѣсами вполнѣ удобными для эксплоатаціи, благодаря многочисленности водныхъ путей.

Восточные берега Лабрадора были посѣщены г. Делаборомъ и Дэли еще въ 1900 г., но описаніе своихъ изслѣдованій они только что опубликовали. Внутренность страны оказалась довольно высокою и гористою: есть горы до 5.000 ф. высотою.

Чтобы покончить съ Сѣв. Америкой упомянемъ, что недавно опредѣлена высота ея величайшей горной вершины, лежащей въ Аляскѣ. Это гора Макъ-Кинлей по американскому названію и Большая гора по старымъ русскимъ картамъ. Ея высота только что опредѣлена Р. Мелдровомъ; она оказалась равною 20.460 фут.. Гора лежитъ въ 63°5′ с. ш. и 15°10′ з. д. отъ Гр.

Калифорнія.—Эйзенъ, уже работавшій въ южной Калифорніи, теперь занялся изученіемъ средней части этого столь еще мало извѣстнаго полуострова. Метеорологическія условія средней части его оказываются совершенно иными, нежели въ южной и сѣверной; здѣсь осадки выпадаютъ круглый годъ. Общій характеръ страны — высокая равнина, ограниченная на востокѣ гранитною грядою съ высотами до 2.000—3.000 ф. и пиками до 10.000 ф. Земледѣліе находится въ упадкѣ, вслѣдствіе запущенія орошенія, такъ какъ дешевый принудительный трудъ индѣйцевъ прекратился; затѣмъ, усиленный сбытъ сельскохозяйственныхъ продуктовъ тормозится бездорожьемъ.

Британскій Гондурасъ — былъ посѣщенъ г. Фенвикомъ, давшимъ малонаучное и смутное описаніе путешествія, но все таки интересное, потому что внутренность страны совершенно неизвѣстна. По его словамъ оно представляется очень богатою и здоровою мѣстностью, весьма удобною для колонизаціи.

Гвіана. — Голландская Гвіана обслѣдована экспедиціей подъ руководствомъ г. Бангуиза, она поднялась по р. Коппенамъ въ авг. 1901 г. до пороговъ и выше ихъ на шлюпкахъ, пока возможно было плыть. Открыто на пути много новыхъ притоковъ.

Боливія—въ настоящее время занята: съ одной стороны провѣркою границы съ Бразиліей и съ другой —составленіемъ подробной карты страны. Первая работа сопровождалась изученіемъ малоизвѣстнаго теченія р. Явари, а для выполненія второй, правительство Боливіи заключило условія съ извѣстной фирмой Гашетъ въ Парижѣ о производствѣ съемки округовъ Оруро и Ла-Пацъ, въ общей сложности около 35.500 кв. в. въ масштабѣ 1 : 50.000 (около 600 с. въ дюймѣ; нѣкоторыя же части будутъ сняты въ масштабѣ 1 : 2.000, около 25 с. въ дюймѣ). По условію должна быть произведена геометрическая тріангуляція и съемка при помощи тахеографа Шрадера.

Экуадоръ.—Тамъ предпринята большая и важная работа вторичнаго измѣренія дуги меридіана, измѣренной впервые около 100 л. тому назадъ. Экспедиція прибыла въ Гваякиль въ іюнѣ 1901 г. и съ большимъ трудомъ доставила свои инструменты по совершенно первобытнымъ дорогамъ на то высокое плоскогорье между Андами, гдѣ будутъ имѣть мѣсто самыя работы. Послѣднія начались въ Ріобамбо; тамъ въ теченіе трехъ мѣсяцевъ измѣрялся базисъ и опредѣлены широта, долгота и азимутъ базиса; послѣдній, длиною въ 9 верстъ, былъ измѣренъ съ такою точностью, что разность двухъ послѣдовательныхъ измѣреній оказалась не больше 7 миллим. Затѣмъ экспедиція раздѣлилась; часть осталась работать надъ тріангуляціей около Ріобамбо, а другая отправилась къ сѣверу отъ Квито для измѣренія второго базиса и опредѣленія широты сѣверной оконечности дуги меридіана; тоже самое будетъ выполнено и на южномъ концѣ дуги. Когда производились работы у сѣвернаго конца дуги около Телкапа, случилось сильное землетрясеніе и произошло изверженіе вулкана

Котопакси, считавшагося уже потухшимъ, и вулкана Кумбаль.

Бразилія.—Проф. Ветштейнъ, начальникъ австрійской экспедиціи въ Бразиліи, закончилъ свои работы; онъ осмотрѣлъ окрестности г. С.-Пауло, изучилъ страну между этимъ городомъ и берегомъ моря, а также совершилъ рядъ экскурсій вокругъ страны, на склоны горъ. Ботаническіе результаты весьма обильны.

Патагонія—еще далеко не изслѣдованная, поспѣшно изучается аргентинцами. Такъ, только что опубликованы работы по изученію р. Санта Кpуцъ и оз. Аргентино, находящихся въ южной Патагоніи. Экспедиція поднялась по рѣкѣ на паровой шлюпкѣ, причемъ кромѣ съемки рѣки произведены наблюденія надъ ея расходомъ и фарватеромъ, сдѣланы магнитныя наблюденія, собраны данныя о мѣстахъ, годныхъ для заселенія, а также коллекціи по разнымъ отраслямъ естествознанія. Окрестности оз. Аргентино весьма удобны для земледѣлія и въ этихъ видахъ желательно проведеніе туда телеграфа.

Африка.—Англійское господство надъ чернымъ континентомъ — вещь окончательно установленная. Послѣ Фашоды и англо-бурской войны, никто уже не можетъ болѣе противиться англійской гегемоніи, и возникновеніе и укрѣпленіе непрерывной полосы англійскихъ владѣній отъ мыса Доброй Надежды до Александріи есть только вопросъ небольшого времени. Конечно и другія двѣ соперницы, Франція и Германія, особенно первая, владѣютъ обширными пространствами, но это далеко не то, что имперскія владѣнія Англіи.

Работы англичанъ.—Неутомимо преслѣдуется выполненіе непрерывной линіи телеграфа отъ Капа до Каира; работы подвинулись впередъ значительно.

На сѣверѣ, англичане, окончательно завладѣвъ Бѣлымъ Ниломъ, заняты очищеніемъ его верхней части отъ зарослей болотныхъ растеній, образующихъ тамъ положительно непроходимую пелену. Съ цѣлью образовать судоходный каналъ среди этой болотистой области, англичане предприняли рядъ работъ для очистки рѣки и въ результатѣ открыли себѣ судоходство отъ Хартума до Гондокоро въ Угандѣ (недалеко къ сѣверу отъ оз. Викторія Ніанца). Однако часть Нила, Баръ-Эль-Джебель, тамъ гдѣ онъ образовалъ озеровидныя расширенія, была трудно проходима; глубина тутъ была всего 4 — 5 ф.

Для улучшенія дѣла въ 1900—1901 г. снаряжена была экспедиція маіора Матьюсъ, который очистивъ проходъ отъ зарослей, добился фарватера съ глубиною 15—20 ф., т. е. отыскалъ настоящее русло рѣки среди болотистыхъ зарослей, захватившихъ ее со всѣхъ сторонъ.

Маіоръ Аустинъ закончилъ свои работы по обслѣдованію мѣстности вдоль рѣки Собатъ и озера Родольфа, т. е. по линіи границы между Абиссиніей и англійскими владѣніями по Бѣлому Нилу. Выйдя изъ Омдурмана (напротивъ Хартума) въ декабрѣ 1900 г., экспедиція почти черезъ годъ добралась до Момбассы, конечной точки желѣзной дороги черезъ Уганду, у Индійскаго ок. Первая часть пути по Бѣлому Нилу и р. Собатъ была особенно трудна вслѣдствіе непроходимыхъ болотъ, среди которыхъ текутъ рѣки; съ приближеніемъ къ оз. Родольфа страна становилась суше, выше и пустыннѣе, и экспедиція страдала отсутствіемъ годной для питья воды.

Въ тоже время маіоръ Гвиннъ продолжалъ работать надъ установленіемъ границы съ Абиссиніей къ сѣверу отъ Голубого Нила, что и было выполнено; попутно составлена карта этихъ мѣстностей.

Капитанъ Вильсонъ совершилъ небольшое обслѣдованіе лѣваго притока Собатъ, рѣки Кхоръ Фелусъ, протекающей по мѣсту еще совершенно бѣлому на картахъ. Въ началѣ апрѣля 1902 г. экспедиція двинулась отъ р. Собатъ у Гобджака и пошла на югъ; выйдя на берегъ р. Кхоръ Фелусъ, она ее прослѣдила и сняла на карту на протяженіи около 150 вер. По собраннымъ свѣдѣніямъ можно думать, что далѣе Кхоръ Фелусъ соединяется съ Бѣлымъ Ниломъ, а особый рукавъ его, Кхоръ Неролъ, съ р. Собатъ на востокѣ, образуетъ такимъ образомъ не столько притокъ Собатъ, сколько родъ системы рукавовъ, соединяющихъ въ этихъ мѣстахъ нерѣдко разныя рѣки.

Въ Угандѣ—продолжалъ работать надъ ея изслѣдованіемъ ея губернаторъ сэръ Джонстонъ; въ послѣднее время онъ совершилъ путешествіе по крайней западной окраинѣ ввѣренной ему области, посѣтилъ высочайшую въ Африкѣ цѣпь горъ Рувенцори и окраины громаднаго лѣса, составляющаго уже владѣнія государства Конго. Согласно его описанію, въ восточной части Уганды, отъ пика Ельгонъ къ югу до германской границы, находится огромное пространство, величиною съ Бель-

гію, отличающееся особеннымъ удобствомъ для колонизаціи его европейцами. Оно отлично орошено, обладаетъ плодородною почвою, достаточно лѣсисто и большею частью не населено. Вообще Уганда — богатая колонія; около 65.000 кв. с. ея покрыто породами деревьевъ, дающими гуттаперчу, причемъ здѣсь обращено вниманіе на примѣненіе научнаго способа ея добыванія.

Во время путешествія на западъ, Джонстонъ поднимался на цѣпь Рувенцори до 16.000 ф. высоты, выше линіи вѣчнаго снѣга, и пришелъ къ заключенію, что высочайшіе пики здѣсь доходятъ до 20.000 ф., т. е. являются самыми высокими горами Африки.

Желѣзная дорога Уганды, идущая отъ Момбассы на Индійскомъ ок., въ настоящее время закончена и движеніе открыто отъ океана до оз. Викторіи Ніанца, гдѣ она пока упирается въ портъ Флоренсъ, однако недостаточно глубокій; ожидаютъ, что съ 1910 г. дорога начнетъ погашать затраченную на нее сумму.

Послѣ Джонстона была предпринята новая попытка подняться на горы Рувенцори; гг. Уайльдъ и Іордъ послѣ большихъ трудовъ поднялись до высоты въ 5.000 ф., но далѣе идти не могли вслѣдствіе дурной погоды и утомленія. По ихъ мнѣнію высочайшая точка есть пикъ Кіанги, не менѣе 19.000 ф.

Теперь только что появилось описаніе работъ экспедиціи Гаррисона (1899—1900 г.), совершившаго путешествіе черезъ Абиссинію къ оз. Родольфа и далѣе на югъ, въ Уганду. Выйдя изъ Зейлы на Сомалійскомъ берегу, Гариссонъ прошелъ въ Адисъ-Абебу, а оттуда на югъ, къ оз. Стефани, оказавшемуся высохшимъ. По прибытію къ оз. Родольфа и оно было найдено значительно усохшимъ; уровень воды упалъ за послѣдніе годы сажени на 4 и по берегамъ обсохла громадная полоса земли. Отсюда прошли къ желѣзной дорогѣ чрезъ Уганду и по ней доѣхали до Индійскаго океана.

Сѣверная Родезія — продолжаетъ дѣятельно изучаться англичанами; такъ въ 1901 г. г. Кодрингтонъ совершилъ путешествіе по оз. Танганикѣ; другое путешествіе сдѣлано г. Макъ-Кинонъ по оз. Ніасса до водораздѣла между нимъ и Таганикою; третье — г. Сельби въ южной части сѣверной Родезіи.

Наблюденія надъ уровнемъ оз. Ніассы показываетъ, что

онъ стоитъ теперь гораздо ниже, нежели прежде и можно думать, что уровень его въ предшествовавшій періодъ былъ на 11,5 ф. выше.

Геодезическія работы въ южной Африкѣ продолжаются; въ теченіе 1901 г. дуга меридіана подвинулась до береговъ р. Замбези и начаты работы къ сѣверу отъ нея.

Въ то же время продолжались работы по разграниченію между Родезіей и Германской восточной Африкою, для чего вдоль границы сдѣлана тріангуляція.

На западѣ, въ странѣ Ашанти, г. Фергюсонъ обслѣдовалъ въ 1901 г. озеро Бузумшви, отличающееся своимъ рыбнымъ богатствомъ.

Остается замѣтить, что въ зал. Уольфишъ, на зап. берегу Ю. Африки, появился новый островокъ около 1.500 ф. длиною и 30 шириною, высотою до 15 ф. Островъ просуществовалъ около недѣли и потомъ уничтожился; вѣроятно это былъ илъ, приподнятый газами, развившимися подъ нимъ отъ гніенія органическихъ остатковъ.

Работы германцевъ.—Марокко, гдѣ только что работалъ Фишеръ (онъ между прочимъ напечаталъ обстоятельную монографію о его климатѣ), снова былъ посѣщенъ нѣмецкимъ путешественникомъ д-ромъ Вейсбергеромъ.

Въ Камерунѣ — производится разграниченіе между этою колоніею и французскимъ Конго; работы на восточной границѣ закончены, а на южной были закончены немного передъ тѣмъ; попутное обслѣдованіе страны показало, что р. Дуго-Чазъ не имѣетъ сообщенія съ французскимъ Огове; всѣ собранныя данныя пополнили карту страны, составленную на основаніи работъ Крампеля, Фурно, Лезіера и Штейна.

Капитанъ Рамзай и г. Путкамеръ работали въ сѣв.-западной части Камеруна; первому удалось нанести на карту новую значительную рѣку, притокъ р. Кроссъ. Обратный путь прошелъ по странѣ покрытой лѣсами и гористой, и еще ни разу не посѣщенной бѣлыми людьми.

Въ сѣв. части Камеруна въ 1901 г. трудилась экспедиція подъ командою капитана Шиммельпфенига. Онъ обслѣдовалъ здѣсь обширное пространство, еще совершенно неизвѣстное; страна изобилуетъ слонами, а также гуттаперчевыми и пальмовыми деревьями.

Другой путешественникъ въ тѣхъ же мѣстахъ, г. Диль,

совершилъ восхожденіе на г. Эпоха (потухшій вулканъ); окружающая страна отличается сравнительно умѣреннымъ климатомъ.

Южная часть Камеруна посѣщена вторично въ 1901 г. барономъ Штейнъ. По пути пройденъ громадный тропическій лѣсъ, совершенно безлюдный, но богатый дичью всякаго рода; особенно много слоновъ и буйволовъ. Лѣсъ оказался распространеннымъ на гораздо болѣе обширное пространство, нежели предполагалось, особенно къ сѣверу. Въ пути было пройдено много новыхъ, большихъ рѣкъ.

Абиссинія.—Упомянемъ объ экспедиціи Неймана и бар. Эрлангера по Абиссиніи и Сомали; теперь появилась карта путей перваго изъ нихъ, т. к. они въ дорогѣ раздѣлились, чтобы охватить большее пространство.

Въ странѣ Сомали—въ 1901 г. работалъ графъ Викенбургъ. Выйдя изъ Адисъ-Абебы въ апрѣлѣ 1901 г., онъ прошелъ южнымъ путемъ (Вельби, Эрлангера, Неймана и др.) къ оз. Стефани, почти вовсе высохшему; отсюда онъ пошелъ до оз. Родольфа и занялся изученіемъ страны къ востоку отъ него; она оказывается безводной пустыней, и только въ цѣпи горъ Марсабито была найдена вода и люди, обитающіе этотъ оазисъ. Отсюда графъ прошелъ къ югу до р. Тана и сперва предполагалъ снова подняться къ сѣверу, по западную сторону оз. Родольфа, до Фашоды на Нилѣ, но безводье страны заставило его вернуться къ р. Тана и распустить свой караванъ.

Въ той же странѣ Сомали, въ концѣ 1901 г., вмѣстѣ съ караваномъ туземцевъ, совершилъ путешествіе нѣмецкій миссіонеръ Пиперъ по части страны къ сѣверу отъ р. Тана, еще почти вовсе неизвѣстной; путешествіе было закончено черезъ Уганду и по ея жел. дор. до Момбассы.

Въ Германской восточной Африкѣ—д-ръ Углинъ совершилъ новое восхожденіе на Килиманджаро осенью 1901 г. и осмотрѣлъ ледники южнаго склона.

Тотъ же путешественникъ совершилъ восхожденіе на вершину Меру, не дойдя до самой высокой точки 100 ф.; высота ея оказалась около 15.400 ф.

Д-ръ Кандтъ продолжалъ свои изслѣдованія въ области истоковъ Бѣлаго Нила; онъ изучилъ главныя составныя части р. Лагера, рѣки Ніаваронга и Аканіару, изъ коихъ

первая важнѣйшая. Затѣмъ его вниманіе обратилось на оз. Киву, которое имъ было обстоятельно снято и изучено.

Въ 1902 г. происходило разграниченіе между германскими и бельгійскими владѣніями около оз. Кива; въ концѣ того же года разграничительная коммиссія вернулась въ Европу. На протяженіи отъ сѣверн. оконечности оз. Танганика вдоль по зап. берегу оз. Кива до вершинъ Кирунга, на сѣверѣ отъ озера протянута сѣть треугольниковъ и сдѣлана съемка, куда включены и работы д-ра Кандта.

Въ округѣ около оз. Кива существуютъ вулканы, изъ коихъ Намлагира недавно имѣлъ большое изверженіе, а лава течетъ еще и до сихъ поръ; нѣкоторые изъ вулкановъ доходятъ до 13.000 ф. высоты; вокругъ нихъ много горячихъ источниковъ и озеръ, частью сѣрныхъ, частью иныхъ минеральныхъ.

Намлагира и одинъ изъ высочайшихъ пиковъ вулкановъ Вирунга были посѣщены лейтен. Шварцемъ въ концѣ 1901 г.; послѣдній оказался высотою около 11.000 ф.; высочайшій же, Каризимби, 14.700 ф.

Работы французовъ. — Въ Абиссиніи работалъ Ле-Ру, сопровождавшій сперва маіора Евина, но потомъ первый пошелъ къ югу и обслѣдовалъ теченіе Голубого Нила на томъ протяженіи, гдѣ оно было неизвѣстно. Другой французскій путешественникъ, Дю-Бургъ, работалъ въ юго-восточной Абиссиніи на водораздѣлѣ рѣкъ Джубъ и Веби Шебели; большая часть страны здѣсь оказалась необитаемой. Предполагалось пройти далѣе къ р. Омо, къ оз. Родольфа и въ Уганду.

Здѣсь умѣстно сказать нѣсколько словъ о желѣзной дорогѣ, идущей отъ Джибути въ Абиссинію; въ настоящее время дорога закончена до Адисъ-Гараръ (300 кил. отъ Джибути); продолженіе жел. дор. до Адисъ-Абебы уже не трудно, никакихъ естественныхъ препятствій нѣтъ. Общая длина линіи будетъ 750 кил.

Передаемъ краткій отчетъ о путешествіи Дутте по Марокко въ 1901 г., только что появившійся. Путешественникъ совершилъ рядъ разъѣздовъ къ зап. части страны, между Танжеромъ и Могадоромъ съ Атласскими горами, причемъ особенное вниманіе было обращено на физико-географическія изслѣдованія мѣстности. Посѣщенная часть страны не отличается плодородіемъ, кромѣ полосы, прилегающей къ цѣпи горъ Атласа.

Въ Триполи въ апрѣлѣ и маѣ 1901 г. Матюизье удалось пройти по непосѣщенной никѣмъ послѣ Баригна (1845 г.) части страны. Онъ прошелъ большую часть Триполи собственно, оазисы и горы къ югу отъ него. Страна оказалась мало пригодной для земледѣлія.

На Слоновомъ берегу лейт. Дромаръ произвелъ рядъ разъѣздовъ по западной границѣ колоніи вдоль нижняго теченія р. Каваліи.

Полковникъ Пероцъ, начальникъ французской восточной Сахары, территоріи отъ Нигера до оз. Чадъ, совершилъ путешествіе отъ этого озера до Зиндера по Нигеру, исключительно по французской территоріи, вокругъ сѣверной границы англійскаго Сокото, не смотря на значительное безводье мѣстности.

Осенью 1902 г. отправилась большая экспедиція подъ начальствомъ проф. Шевалье въ область р. Шари и оз. Чадъ для изученія естественныхъ богатствъ страны; работы ея вѣроятно продолжатся два года.

Французское Конго.—Опубликованы результаты изслѣдованій г. Лезіеръ въ 1900 — 1901 г. въ области бассейна р. Бенитъ, оказавшейся менѣе важной, нежели думали раньше.

Вдоль западной границы французскаго Конго съ Камеруномъ, въ области рѣкъ Санго и ея притока Бали (Лобаи), предпринятъ былъ рядъ экспедицій: Повелемъ въ 1902 г., Фредонъ и Каденъ въ 1901 г.

Въ 1901 г. произведено обслѣдованіе двухъ сѣверныхъ притоковъ р. Убанги г. Сеппервилемъ; страна даетъ много слоновой кости и гуттаперчи, но безлѣсныя ея части довольно безплодны.

На Мадагаскарѣ—въ 1901 г. снова работалъ въ южной части о-ва Г. Грандидье, обслѣдовавшій нѣкоторыя вовсе неизвѣстныя мѣстности; по пути онъ сдѣлалъ очень интересныя палеонтологическія находки. Съ Мадагаскара онъ направился въ южн. Африку, на Замбези, оз. Ніассу и въ Трансвааль, откуда черезъ Капъ долженъ вернуться въ Европу.

Работы другихъ національностей.—Бельгійцы старательно работаютъ по изслѣдованію громаднаго пространства своего Конго; такъ, за послѣднее время обслѣдованы нѣкоторые лѣвые притоки Конго, какъ то р. Руни и ея бассейнъ, Ломела и ея притоки; обѣ рѣки текутъ по густо заселенной

странѣ. Мѣстность между Конго и Убанги также изслѣдуется и новые пути сообщенія, рѣки, снимаются на карту.

Смѣлый проектъ новой жел. дороги отъ рѣки Конго до Бѣлаго Нила поставленъ на очередь бельгійцами. Дорога должна начаться у Станлей-вилля, гдѣ кончается судоходство по р. Конго, и пороговъ Станлея и идти черезъ сплошной тропическій лѣсъ до оз. Альбертъ Ніанца, гдѣ выходитъ изъ него Бѣлый Нилъ. Дорога проектирована все время по берегу рѣкъ и общая ея длина получается въ 750 кил.

Извѣстный изслѣдователь р. Катанга, лейт. Лемэръ, отправился въ іюлѣ 1902 г. въ новую экспедицію для изслѣдованія с.-в. угла Конго, бассейна рѣкъ Итимбири и Уелле.

Австралія и Полинезія.—Экспедиція Бальдвинъ Спенсера прошла изъ Аделаиды на югѣ Австраліи черезъ горы Макъ Дэннель и работала среди племенъ, населяющихъ мѣстности около устій рѣкъ Викторія и Дэли; ею уже собранъ богатый этнографическій матеріалъ.

Проф. Грегори обслѣдовалъ физико-географически область и озеро Эйръ, лежащее къ сѣверу отъ Аделаиды; въ него впадаетъ большая рѣка Копперъ. Одной изъ задачъ экспедиціи было выясненіе туземныхъ легендъ о существованіи тутъ гигантскихъ животныхъ. Выйдя въ началѣ дек. 1901 г., Грегори направился къ оз. Эйръ; по пути была собрана коллекція ископаемыхъ костяковъ гигантскаго кенгуру и дипритодона. Экспедиція съ нѣкоторымъ затрудненіемъ прошла по безводной мѣстности къ востоку отъ оз. Эйръ, причемъ неоднократно страдала отъ пыльныхъ вихрей. Проф. Грегори полагаетъ, что гигантскія животныя, о которыхъ сохранились преданія среди туземцевъ, существовали тутъ вплоть до появленія человѣка.

Въ Южной Австраліи—г. Морисъ обслѣдовалъ геологически область на протяженіи около 500 в. къ сѣверу отъ берега океана, до цѣпи горъ Месгравъ; оказалось, что часть мѣстности на сѣверѣ поросла травою и вовсе не имѣетъ вида пустыни; въ зимнее время тамъ очень пріятная погода; вообще возможна колонизація и скотоводство; есть одинъ недостатокъ, слишкомъ много кроликовъ, иногда портящихъ луга. По пути было встрѣчено много источниковъ, повиди-

мому, постоянныхъ; найдены признаки золота, но слишкомъ бѣдные, чтобы выгодно было его тутъ добывать.

Въ сѣверо-западной Австраліи — обслѣдована сѣверная часть округа Кимперлей экспедиціею Брокмана. Выйдя изъ г. Чайндгэма при заливѣ Кембриджъ, онъ обслѣдовалъ обширное пространство къ юго-западу отъ горъ Короля Леопольда, склоны которыхъ къ сѣверу оказались весьма пригодными для скотоводства; остальная часть страны песчаная. Встрѣчено много дичи, особенно кенгуру, и рыбы въ рѣкахъ; водяныхъ птицъ мало, вѣроятно вслѣдствіе обилія крокодиловъ. Открыта довольно значительная рѣчка, названная именемъ Короля Эдуарда. Климатъ, хотя и чисто тропическій, но здоровый.

Маріанскіе о-ва—были посѣщены г. Фрицемъ, причемъ выяснилось, что южные обладаютъ большими коралловыми образованіями, покрывающими вулканическія породы до самой вершины острова, а сѣверные лишены ихъ; на нѣкоторыхъ есть еще дѣйствующіе кратеры. Въ былое время острова были заселены гуще, но теперь не осталось никакихъ признаковъ старыхъ поселеній.

О-въ Бугенвиль (Соломоновы о-ва)—былъ недавно посѣщенъ миссіонерами, которымъ удалось завязать сношенія съ жителями и побывать внутри острова. Жители очень недовѣрчивы, деревни всѣ такъ расположены, чтобы издали все можно было видѣть, постоянно есть сторожа на деревьяхъ. Разныя племена живутъ совершенно обособленно и потому говорятъ на разныхъ нарѣчіяхъ, которыхъ миссіонеры насчитали до 30. Каннибализмъ существуетъ, но не вездѣ, но человѣческія жертвы приносятся повсюду; полигамія распространена по всему острову.

Маленькій о-въ Ритамаръ къ юго-западу отъ Низменныхъ о-вовъ, присоединенъ къ Франціи.

На о-вѣ Нов. Каледонія начата постройка новой желѣзной дороги около 150 кил.

Мальдивскіе о-ва—были посѣщены проф. Агасицемъ въ концѣ 1901 и въ началѣ 1902 г. съ цѣлью ихъ изученія въ физико-географическомъ отношеніи. Измѣренія глубины вокругъ и между островами показало, что по обѣ стороны группы расположены большія глубины; съ западной стороны уклонъ береговъ оказался круче; между островами часто

около 200—400 м. с., но случается и больше, до 800 м. с., а между группами аттоловъ даже до 1.300 м. с. Многіе острова суть собственно собранія маленькихъ аттоловъ, раздѣленныхъ глубинами 25—30 м. с. Юго-западный муссонъ, постоянно подмывая берега аттоловъ и выкидывая матеріалъ на нихъ, обусловилъ съ этой стороны и большую высоту плотины, до 5—12 фут.

Новая Гвинея.—Юго-восточная часть британскихъ владѣній была обслѣдована правительственной экспедиціей въ концѣ 1900 г. Вся страна лѣсиста и изрѣзана горами довольно значительной высоты. Экспедиція выяснила положеніе главнаго водораздѣла этой части Новой Гвинеи.

Южные берега Голландской Новой Гвинеи посѣщены экспедиціей г. Крозена съ цѣлью покоренія туземцевъ, бунтовавшихъ противъ голландскихъ властей.

На границѣ англійскихъ и голландскихъ владѣній погибла французская экспедиція, изучавшая съ 1900 г. о-ва Борнео, Целебесъ и Нов. Гвинею. Отъ умерщвленія туземцами спасся только начальникъ экспедиціи Руэ и двое европейцевъ; погибло 25 человѣкъ, изъ нихъ 4 европейца.

Европа.—Лѣтомъ 1902 г. г. Бутурлинъ обслѣдовалъ о-въ Колгуевъ, а г. Житковъ полуостровъ Канинъ.

Съ этнографическою цѣлью въ разныхъ губерніяхъ работали: Ончуковъ, Маковъ и Зеленинъ. Ладожское озеро продолжало обслѣдоваться г. Шокальскимъ, посѣтившимъ его въ 1901 г. дважды въ іюнѣ, въ августѣ и въ сентябрѣ.

Шотландскія озера обслѣдовались сэромъ Дж. Мёреемъ.

На Критѣ работала въ 1901 г. большая экспедиція французскихъ ученыхъ.

Озеро Скутари было изучено австрійскими офицерами съ проф. Ченкъ, произведшими обстоятельное его изученіе.

Г. Голмсенъ изучилъ Норвежскія озера съ точки зрѣнія замерзанія.

Высшая точка Сардиніи только недавно опредѣлена окончательно съемкою 1900 г.; ею оказалась вершина Пердю Кратосъ, 6.017 фут.

Океаны и моря.—Согласно международному соглашенію продолжали обслѣдоваться моря сѣверной Европы въ опредѣленные сроки.

Принцъ Монакскій работалъ въ Сѣв. Атлантическомъ, океанѣ на своей яхтѣ, отъ Испаніи до Азорскихъ о-вовъ.

Другія океанографическія работы были выполнены попутно судами полярныхъ экспедицій и телеграфныхъ компаній, при прокладкѣ кабелей.

Здѣсь необходимо замѣтить, что въ іюлѣ 1902 г. въ Копенгагенѣ собирался международный океанографическій совѣтъ и тогда же были открыты его дѣйствія. Въ немъ участвуютъ: Великобританія, Германія, Голландія, Данія, Швеція, Норвегія и Россія. Центральное бюро совѣта состоитъ изъ д-ра Гервига—президента, проф. Петерсона — вице-президента, капитана Дишеля—казначея и д-ра Чука—секретаря; бюро помѣщается въ Копенгагенѣ, а международная лабораторія для изслѣдованія образцовъ воды и инструментовъ, а также для подготовленія лицъ, занимающихся подобными работами—въ Христіаніи, она находится подъ руководствомъ Нансена и Экмана. Международная работа по изслѣдованію сѣверныхъ морей начнется не позже 1903 г.; между Исландіей и Ферерскими о-вами будутъ работать датчане, отъ Ферерскихъ до Шотландскихъ и далѣе до береговъ Шотландіи — англичане, въ Южной части Нѣмецкаго моря — голландцы, въ сѣверной — германцы, далѣе съ сѣверу— норвежцы; между Мурманомъ и Новой Землей—русскіе, въ Балтійскомъ морѣ—датчане, нѣмцы, шведы и русскіе. Наблюденія въ этихъ моряхъ будутъ производиться четыре раза въ годъ, по одинаковой программѣ.

Геологическая поѣздка въ Кузнецкій Алатау лѣтомъ 1902 года.

И. П. Толмачева.

Предварительный отчетъ.

Доложено въ соединенномъ засѣданіи Отдѣленій Географіи Математической Географіи Физической И. Р. Г. О. 5 ноября 1902 года.

Въ 1898 и 1899 годахъ мнѣ пришлось по порученію кабинета Его Величества заниматься геологическими изслѣдованіями въ Алтайскомъ Горномъ Округѣ, причемъ на мою долю выпало изслѣдованіе и составленіе геологической карты части Кузнецкаго Алатау и его западныхъ предгорій. Изслѣдованный районъ захватываетъ область всѣхъ правыхъ притоковъ рѣки Томи и идетъ отъ самыхъ верхнихъ истоковъ этой рѣки до вершинъ одного изъ ея притоковъ, р. Тайдона. Во время этихъ изслѣдованій мнѣ удалось открыть рядъ горныхъ озеръ [1]), для нѣкоторыхъ изъ которыхъ я долженъ былъ признать ледниковое происхожденіе [2]), а также встрѣтить во многихъ мѣстахъ своеобразныя валунныя отложенія, которыя я могъ съ нѣкоторымъ вѣроятіемъ считать за ледниковыя. Заняться ближе изученіемъ этихъ озеръ и этихъ отложеній мнѣ не позволило тогда, прежде всего, исполненіе взятой на

---

[1]) Толмачевъ, И. П. Къ вопросу о происхожденіи цирковъ. Труды С.-Петерб. Общ. Естествоисп., т. XXX, вып. I, стр. 2.

[2]) Толмачевъ, И. П. Къ вопросу о ледниковомъ періодѣ въ Сибири. Труды С.-Петерб. Общ. Естествоисп., т. XXX, вып. I, стр. 313.

себя задачи — всесторонняго геологическаго изслѣдованія указаннаго района, тѣмъ болѣе, что упомянутыя предположительно-ледниковыя отложенія лежали отчасти уже за границами моего участка, а также и недостатокъ спеціальнаго снаряженія, главнымъ образомъ лодки, безъ которой было немыслимо получить какія-нибудь данныя относительно глубины озеръ. Въ виду всего этого я отложилъ намѣченныя изслѣдованія до болѣе удобнаго времени и въ 1902 году представилъ Совѣту И. Р. Географическаго Общества докладную записку съ просьбой командировать меня для геологическихъ изслѣдованій въ уже посѣщенный мною ранѣе Кузнецкій Алатау.

Благодаря содѣйствію Общества, поѣздка эта могла состояться лѣтомъ 1902 года.

Отправнымъ пунктомъ своей экспедиціи я выбралъ г. Кузнецкъ Томской губерніи. Какъ показалъ мнѣ опытъ прошлыхъ лѣтъ, снаряженіе стоило здѣсь значительно дешевле, чѣмъ въ Енисейской губерніи, что при тѣхъ средствахъ, которыми я располагалъ, было весьма существенно, хотя съ другой стороны, начавъ экспедицію изъ Енисейской губерніи, я имѣлъ бы выигрышъ во времени.

Изъ Кузнецка экспедиція должна была пройти въ общемъ вверхъ по Томи въ вершину ея праваго притока, р. Казыра, представляющую особый интересъ, такъ какъ именно отсюда мною было описано озеро, подпруженное фронтальной мореной [1]). Дальнѣйшій намѣченный маршрутъ лежалъ отъ вершинъ Казыра по водораздѣлу между вершинами Чулыма (носящими названія Бѣлаго, Чернаго и Саралы-Юса) и притоками Томи, причемъ предполагалось изслѣдовать послѣдовательно верховья рѣкъ Бѣлаго Юса, Бѣльсы, Тумьяса (бассейнъ р. Усы), Чернаго Юса, Верхней и Средней Терсей и Саралы-Юса. Конечнымъ пунктомъ маршрута было назначено с. Чебаки, Ачинскаго округа Енисейской губерніи, откуда уже имѣется удобное сообщеніе съ желѣзной дорогой. Маршрутъ этотъ однако по многимъ причинамъ не могъ быть выполненъ. Прежде всего лѣто 1902 года, которому предшествовала холодная снѣжная зима и поздняя весна, было чрезвычайно неблагопріятно по обилію осадковъ для путешествія вообще, а въ горныхъ мѣстностяхъ въ особенности. Кузнецкій Алатау съ высшими

[1]) Толмачевъ, И. П. Къ вопросу о ледниковомъ періодѣ въ Сибири.

точками, поднимающимися до 2000 метровъ надъ уровнемъ моря, отличается очень суровымъ климатомъ. Къ іюню еще большая часть его даже на низкихъ сравнительно мѣстахъ (1200—1300 метровъ н. у. м.) покрыта снѣгомъ, и путешественникъ находитъ далеко не всюду удобное пастбище для своихъ лошадей. Прекрасной иллюстраціей климатическихъ условій Кузнецкаго Алатау является рис. 1, съ фотографіи, снятой мною 22 іюня 1898 года, гдѣ изображенъ мой караванъ, переходящій черезъ обширное снѣжное поле, лежащее на высотѣ около 1300 метровъ. Горныя озера въ это время еще и не думаютъ очищаться отъ льда и совершенно недоступны изслѣдованію. Только въ іюнѣ мѣсяцѣ начинается въ горахъ весна, и только въ іюлѣ наступаетъ время удобное для изслѣдованій, хотя я еще и въ это время, и даже въ августѣ, встрѣчалъ горныя котловины, забитыя снѣгомъ, и озера, почти сплошь еще покрытыя льдомъ. Въ сентябрѣ мѣсяцѣ въ горахъ уже каждый день можно ожидать снѣга, которымъ начнется долгая зима. Такимъ образомъ *удобнаго* рабочаго времени здѣсь не болѣе двухъ съ половиной мѣсяцевъ. Понятно поэтому, что дождь, снѣгъ и вѣтеръ не останавливаютъ работъ, когда время такъ дорого, хотя и создаютъ порою очень тяжелыя условія для изслѣдователя и уменьшаютъ конечно продуктивность работы. Главная же бѣда въ томъ, что ненастье часто и даже почти обыкновенно сопровождается или предшествуется туманомъ, обрекающимъ часто на полное бездѣйствіе и заставляющимъ нерѣдко прерывать начатую уже работу до слѣдующаго болѣе благопріятнаго дня. И такихъ дней было не мало въ 1902 году. Другая не менѣе важная причина сокращенія маршрута лежитъ также въ значительно болѣе богатомъ матеріалѣ, чѣмъ предполагалось. Когда я начиналъ здѣсь свои изслѣдованія, мнѣ были извѣстны изъ литературы лишь упомянутыя Боголюбскимъ [1]) два озера въ вершинѣ Саралы-Юса, сливающія воду съ высоты 70 саженъ струею въ сажень толщиною въ третье озеро, откуда идетъ средняя вершина Саралы, да про нѣсколько другихъ озеръ я слышалъ отъ мѣстныхъ золотопромышленниковъ. Послѣ своихъ поѣздокъ я узналъ много десятковъ такихъ озеръ и могъ изслѣдовать конечно лишь малую часть ихъ. Наконецъ, третьимъ факторомъ, сократившимъ маршрутъ, были

---

[1]) Боголюбскій, И. Минусинскій, Красноярскій и Ачинскій округа Енисейской губ. Спб., 1884, стр. 9.

более детальныя изслѣдованія, чѣмъ предполагалось. Такъ, глазомѣрную съемку озеръ я замѣнилъ бусольною, съ промѣромъ линій веревкою, а самые озерные районы снялъ фотограммометрически.

Изслѣдованный районъ принадлежитъ, какъ уже упоминалось выше, Кузнецкому Алатау. Не входя въ подробное разсмотрѣніе орографіи мѣстности, что составитъ спеціальную главу въ моемъ отчетѣ кабинету Его Императорскаго Величества, я скажу лишь, что подъ этимъ именемъ понимаю обширную, сильно расчлененную горную страну—результатъ самостоятельнаго поднятія съ господствующимъ (для даннаго района) простираніемъ NNW—SSO. Геологическое строеніе Кузнецкаго Алатау въ общихъ чертахъ можно представить такимъ образомъ.

Древнѣйшимъ по времени образованіемъ является мощная толща древнихъ кристаллическихъ известняковъ, разнообразныхъ сланцевъ, кварцитовъ и отчасти гнейсовъ, отличающихся очень нарушеннымъ напластованіемъ и обыкновенно собранныхъ въ крутыя, сильно размытыя складки.

Слѣдующимъ по времени образованіемъ являются обширно развитыя кристаллическія породы: граниты, сіениты, габбро, порфиры, частью діориты съ взаимными переходами однихъ породъ въ другія, различными варіаціями, обильно развитыми жильными породами и т. п. Контакты этихъ породъ съ известняками безспорно доказываютъ болѣе древній возрастъ послѣднихъ.

Нельзя также отрицать и того, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ массивы кристаллическихъ породъ (габбро и граниты) обусловливаютъ мѣстныя поднятія сланцевой толщи, т. е. представляются лакколитами, хотя доказать это не всегда легко. Это обстоятельство еще болѣе усложняетъ геологическое строеніе мѣстности. Еще болѣе позднимъ образованіемъ являются обширныя изліянія діабазовыхъ породъ съ обильнымъ развитіемъ шлаковой и туфовой зонъ и подчиненными порфировыми породами, широкимъ поясомъ окаймляющія съ запада и востока древнескладчатую область съ гранитами и другими упомянутыми выше массивными породами и отмѣчающія важный моментъ въ геологіи Кузнецкаго Алатау. Въ то же время ими оканчивается собственно горная область Кузнецкаго Алатау. Дальше—въ нашемъ случаѣ западнѣе—мѣстность все еще гориста, но таковой она останется до безбрежныхъ равнинъ Бара-

бинскихъ степей. Подчиняясь еще направленію поднятія Кузнецкаго Алатау съ запада къ указанному поясу діабазовыхъ породъ примыкаютъ послѣдовательныя и согласно лежащія отложенія верхняго девона, нижняго карбона и угленосной толщи вѣроятно средне- или верхнекаменноугольнаго возраста.

Я имѣю основанія думать, что изверженія діабазовъ, образовавшія сплошной поясъ вокругъ древней толщи Кузнецкаго Алатау, принадлежатъ по крайней мѣрѣ отчасти эпохѣ верхняго девона. Угленосная свита прорѣзана во многихъ мѣстахъ жилами діабазовыхъ породъ, весьма любопытныхъ по разнообразію структурныхъ модификацій и уклоненіямъ минералогическаго состава, и представляющихъ образованіе независимое и во всякомъ случаѣ болѣе позднее, чѣмъ породы вышеупомянутаго діабазоваго пояса.

Со временъ верхняго карбона, вся эта мѣстность, а собственно Кузнецкій Алатау, или древняя кристаллическая толща — ближайшій районъ изслѣдованій 1902 года, о которомъ мы и будемъ говорить далѣе, и значительно ранѣе были уже сушей. Воздухъ и вода имѣли достаточно времени для своей неустанной, незамѣтной, но въ результатѣ всегда гигантской работы.

Различное сопротивленіе вліянію этихъ агентовъ со стороны известняковъ, кристаллическихъ сланцевъ и массивныхъ породъ также сдѣлало свое дѣло, и въ результатѣ передъ нами обширная площадь повидимому безпорядочно нагроможденныхъ горъ и раздѣляющихъ ихъ долинъ, распредѣленіе которыхъ вполнѣ, однако, обусловлено геологическимъ строеніемъ мѣстности и петрографическимъ составомъ слагающихъ ее горныхъ породъ.

Какъ и слѣдовало ожидать, наиболѣе пострадали отъ размыванія известняки, совершенно отсутствующіе на вершинахъ крупныхъ горъ, но часто еще лежащіе на ихъ склонахъ и въ рѣчныхъ долинахъ. Отношеніе этихъ остатковъ известняковъ къ горамъ, сложеннымъ гранитами, сіенитами и габбро, таково, что заставляетъ предполагать ихъ былое распространеніе и на вершинахъ этихъ горъ, откуда они были удалены продолжительнымъ размываніемъ. Залеганіе известняковъ въ долинахъ, гдѣ они часто образуютъ группы круто поставленныхъ пластовъ, какъ бы зажатыхъ между высокими гольцами, сложенными гранитами и т. п. породами, показываетъ, что

размываніе и направленіе рѣчныхъ долинъ считалось до извѣстной степени съ геологическимъ строеніемъ мѣстности.

Все сказанное относительно известняковъ относится также и къ подчиненнымъ имъ кристаллическимъ сланцамъ, съ тою лишь разницею, что тѣ изъ нихъ, которые отличаются большею сопротивляемостью размыванію, въ особенности гнейсовидныя породы, также иногда образуютъ значительныя самостоятельныя вершины.

Общій результатъ размыванія, направляемаго отчасти особенностями геологическаго строенія, придаетъ довольно своеобразный геологическій habitus Кузнецкому Алатау, подмѣченный уже первыми изслѣдователями его геологіи, горными инженерами, начавшими здѣсь съ тридцатыхъ годовъ прошлаго столѣтія поиски на золото,—это именно та противоположность въ строеніи долинъ и окружающихъ ихъ горъ, о которой только что говорилось выше. Если бы обязать путешественника осмотрѣть Кузнецкій Алатау, не спускаясь въ долины, а объѣзжая вершины рѣкъ кругомъ по горамъ, онъ сказалъ бы, что Кузнецкій Алатау сложенъ гранитами, сіенитами, габбро, пироксенитами, змѣевиками и отчасти кристаллическими сланцами.

Если бы другой путешественникъ проѣхалъ долинами рѣкъ, не переваливая изъ одной рѣчной системы въ другую черезъ раздѣляющія долины возвышенности, онъ бы сказалъ, что главныя породы, которыя онъ встрѣчалъ въ Кузнецкомъ Алатау были известняки и кристаллическіе сланцы, и только подчиненными имъ массами онъ видѣлъ граниты и другія массивныя породы, хотя конечно онъ не забылъ бы указать, что повидимому розсыпи послѣднихъ породъ покрываютъ склоны гольцовъ, господствующихъ надъ долиной.

Если геологическое строеніе горныхъ вершинъ обусловливается отчасти, какъ мы видѣли выше, причинами первичнаго характера, главнымъ образомъ петрографическимъ составомъ горныхъ породъ, то ихъ внѣшняя форма—ихъ пластика—зависитъ въ очень сильной степени отъ вторичныхъ внѣшнихъ агентовъ. Каждая рѣчонка, начинающаяся на склонахъ высокаго хребта, каждый ключикъ, не имѣющій даже еще опредѣленной долины, образуетъ, однако, въ этомъ хребтѣ явственное и глубокое пониженіе, соотвѣтствующее водосбор-

ной области, какъ его самого, такъ обыкновенно и рѣчки, начинающейся на другой, противоположной сторонѣ хребта.

Для такихъ мѣстъ на Алтаѣ существуетъ чрезвычайно характерное названіе «разломъ», лучше по моему мнѣнію передающее сущность дѣла, чѣмъ «перевалъ». Разломы представляютъ обыкновенно обширную равнину, часто болотистую съ мелкими озерками, покрытую лѣсомъ, лугомъ или тундрою въ зависимости отъ высоты мѣста. Это естественный и даже единственный путь для перехода черезъ хребты или гольцы, для перевала изъ одной рѣчной системы въ другую, и ими одинаково пользуются караваны путешественниковъ, поисковыхъ партій и инородцы-татары, идущіе на охоту за дикимъ звѣремъ. Подняться по какой-нибудь рѣчкѣ въ ея вершину на разломъ значитъ, по-сибирски, «вывершить» эту рѣчку. Надъ разломомъ поднимаются обыкновенно высокія, трудно доступныя, покрытыя голыми скалами и осыпями горы—гольцы, представляющія или части одного геологическаго цѣлаго, раздѣленнаго разломомъ, или же отличающіяся и по своему составу.

Въ высокой горной мѣстности, не покрытой еще вѣчнымъ снѣгомъ, но уже лишенной лѣсного покрова, къ размывающему дѣйствію текущей воды прибавляется новый агентъ или вѣрнѣе цѣлый рядъ агентовъ, оказывающихъ также сильное вліяніе на рельефъ мѣстности. Я назову этого агента *«горнымъ вывѣтриваніемъ»*, понимая подъ этимъ именемъ совмѣстную дѣятельность снѣговъ, подснѣжныхъ водъ, вѣтровъ, положенія относительно странъ свѣта и т. п. Анализъ этихъ явленій завелъ бы насъ слишкомъ далеко, и я поэтому откладываю его до болѣе удобнаго случая, предполагая разсмотрѣть вліяніе всѣхъ этихъ совмѣстныхъ агентовъ при обработкѣ матеріала, собраннаго мною при изученіи озеръ Кузнецкаго Алатау, а теперь скажу только, въ чемъ выражается ихъ вліяніе на рельефѣ мѣстности. Любой голецъ (т. е. гора, выходящая за предѣлы лѣсной растительности) можетъ послужить иллюстраціей этого явленія. Если мы обойдемъ вокругъ такого гольца, то сразу замѣтимъ, что склоны его, обращенные на сѣверо-западъ, западъ, юго-западъ и югъ (или только въ одну изъ этихъ сторонъ, что зависитъ отъ постороннихъ вліяній, большей или меньшей изолированности гольца въ массѣ горъ и т. п.), если и не пологи, то во всякомъ случаѣ поднимаются болѣе или менѣе плавно и были бы всюду доступны для пѣшехода, если бы не обильныя розсыпи,

очень затрудняющія подъемъ и заставляющія выбирать болѣе удобныя мѣста. Совсѣмъ другое представляютъ сѣверная, сѣверо-восточная, восточная и юго-восточныя стороны гольца (или одна изъ этихъ сторонъ). Склоновъ, въ собственномъ смыслѣ этого слова, здѣсь нѣтъ, а голецъ отъ самой вершины падаетъ почти отвѣсными скалистыми стѣнами, достигающими высоты сотни и болѣе метровъ. Подъ этой стѣною лежитъ болѣе или менѣе обширная равнина — уступъ или рядъ уступовъ,—за которой уже начинается собственно постепенный склонъ къ прилегающей долинѣ. Отвѣсныя стѣны этой стороны гольца представляются обыкновенно въ видѣ вогнутой дуги или ряда дугъ, то едва уклоняющихся отъ прямой линіи, то захватывающихъ половину или до двухъ третей окружности круга, то наконецъ являющихся закругленнымъ верхнимъ концомъ глубокаго ущелья. Въ этомъ то различіи въ пластикѣ различныхъ склоновъ горъ—различіи, наблюдаемомъ не только въ Кузнецкомъ Алатау, но, какъ кажется, всюду, гдѣ есть горы, поднимающіяся выше предѣловъ лѣсной растительности, но еще не покрытыя вѣчнымъ снѣгомъ, и сказывается вліяніе агентовъ, отличающихся отъ обычнаго размыванія, совокупность которыхъ мы назвали горнымъ вывѣтриваніемъ. Долины верхняго теченія рѣкъ западнаго (говорю такъ для краткости) склона— все равно, будь то глубокое ущелье бурной горной рѣки или ручеекъ, выбивающійся изъ подъ еще не растаявшаго снѣжнаго поля—могутъ быть легко сведены къ бороздамъ размыванія. Совсѣмъ другое на восточномъ склонѣ. На равнинѣ, лежащей подъ отвѣсными скалами, покрытой обильными болотами, встрѣчаются болота, горныя озера, соединенныя между собою многочисленными рѣками, но размываніе здѣсь какъ будто не имѣетъ достаточной силы. Рѣчки между озерами едва лишь врѣзаютъ свои русла въ наносахъ, даже водопады, падающіе съ высоты иногда многихъ десятковъ метровъ только-только намѣчаютъ свое русло. Если въ первомъ случаѣ (на западномъ склонѣ) все говоритъ о продолжительной работѣ размыванія, о томъ времени, которое было необходимо сравнительно небольшой рѣкѣ, чтобы промыть глубокую долину въ твердой породѣ, то во второмъ случаѣ какъ бы совершенно не замѣчаешь слѣдовъ этого продолжительнаго времени, и кажется, что размываніе только что начало свою работу. Стоитъ только впрочемъ спуститься нѣсколько внизъ къ долинѣ рѣки, въ которую

стекаютъ всѣ во́ды съ уступа, чтобы убѣдиться въ противномъ, т. е. что и здѣсь долины такъ же выработаны, какъ и на западномъ склонѣ. Такимъ образомъ на участкѣ, лежащемъ подъ скалистою стѣною восточной стороны гольца, надъ размываніемъ или беретъ верхъ другой маскирующій его агентъ, или же размываніе не имѣло достаточно времени, чтобы проявить свое дѣйствіе въ полной силѣ. Такъ какъ послѣднее предположеніе, взятое само по себѣ, являлось бы абсурдомъ, мы должны измѣнить его, сказавъ, что здѣсь размыванію подлежатъ постоянно все болѣе и болѣе новые участки, что размываніе уничтожаетъ дистальный край уступа и начинаетъ работу надъ все болѣе новымъ проксимальнымъ краемъ, т. е. что отвѣсная стѣна, ограничивающая восточную сторону гольца, постепенно отступаетъ, и уступъ подъ нею какъ бы постепенно подрѣзаетъ голецъ съ восточной стороны. Что стѣна не останется безъ измѣненій, понятно само собою, но въ 1902 году мнѣ удалось отчасти и выяснить какъ идутъ эти измѣненія, и какъ происходитъ процессъ отступанія. Подъ стѣною даже на сравнительно умѣренныхъ высотахъ лежитъ почти цѣлое лѣто, а на болѣе высокихъ мѣстахъ и круглый годъ, мощная залежь снѣга. Снѣговая вода, циркулирующая подъ снѣгомъ день и ночь, а въ особенно мощныхъ залежахъ быть можетъ и большую часть года, производитъ сильное разрушающее дѣйствіе на покрытыя снѣгомъ горныя породы. Случай этотъ вполнѣ отвѣчаетъ дѣйствію такъ называемыхъ висячихъ ледниковъ на свое ложе, которое подробно разобрано Пенкомъ, показавшимъ, что висячій глетчеръ также очень сильно «выпахиваетъ», хотя терминъ «выпахиваніе» здѣсь прилагается и въ нѣсколько другомъ смыслѣ, чѣмъ обычно принято. Результатъ такого разрушенія будетъ конечно особенно замѣтенъ на отвѣсной стѣнѣ, такъ какъ здѣсь присоединяется въ сильной степени вліяніе тяжести, благодаря которому разрушаются значительно большія массы породъ, чѣмъ на горизонтальной поверхности. Точно такъ же участки стѣны, лежащей выше снѣжнаго поля, постепенно лишаются подпоры и мало по малу обрушиваются внизъ. Снѣжное поле такимъ образомъ какъ бы подрѣзаетъ стѣну снизу. Одновременно обычное вывѣтриваніе обрушиваетъ цѣлыя скалы съ отвѣсной стѣны и постепенно разрушаетъ ее, но обильные продукты разрушенія не скопляются у подножія стѣны и не образуютъ защитительной осыпи, которая могла бы измѣнить

весь характеръ этой работы и изъ отвѣсной стѣны выработать постепенно болѣе или менѣе пологій склонъ. Не нужно забывать, что продукты разрушенія попадаютъ на снѣжное поле, по наклону котораго и катятся внизъ до его конца, гдѣ образуютъ мощныя скопленія, цѣлые валы въ нѣсколько десятковъ метровъ вышины, постоянно доставляющіе новый матеріалъ размыванію. Для провѣрки этого я скатывалъ съ вершины гольца огромные камни во много пудовъ вѣсомъ на снѣжное поле, лежащее метровъ на полтораста, а то и болѣе, ниже. Пролетѣвъ это пространство *по воздуху* слѣдовательно съ страшнымъ запасомъ живой силы, камень тѣмъ не менѣе не врѣзывался, какъ можно было ожидать, въ снѣгъ, а мчался внизъ по его поверхности, перескакивая черезъ случайные бугры и ложбины, на значительное разстояніе. Продукты разрушенія, остающіеся подъ снѣгомъ, выносятся подснѣжною водою, да и оставаясь даже отчасти на мѣстѣ, они не могутъ образовать осыпи, защищающей стѣну отъ дальнѣйшаго разрушенія. Суммарное дѣйствіе этихъ явленій и производитъ то, что стѣна, будучи подрѣзаема снизу и обрушиваясь сверху, постепенно отодвигается назадъ, передавая дѣйствію размыванія все новые и новые участки, съ которыми оно такъ сказать не успѣваетъ справиться тѣмъ болѣе, что одновременно идетъ постоянное образованіе наносовъ. Таковъ процессъ *горнаго вывѣтриванія*, болѣе подробное разсмотрѣніе котораго на основаніи собраннаго матеріала, равно какъ и обширной иностранной литературы, я долженъ буду отложить до другого случая. Имъ по моему мнѣнію объясняется (при прочихъ равныхъ условіяхъ) различіе въ пластикѣ горныхъ склоновъ съ удивительною закономѣрностью наблюдаемое въ горныхъ странахъ такого почтеннаго возраста, какой имѣетъ Кузнецкій Алатау. При описаніи нашего пути мы не разъ встрѣтимся съ примѣрами горнаго вывѣтриванія, и увидимъ, насколько оно, обусловливая пластику мѣстности, зависитъ въ то же время отъ ея рельефа, выработаннаго ранѣе размываніемъ. Мы увидимъ, что упомянутые ниши и цирки лежатъ обыкновенно или надъ долинами рѣкъ и выражены тѣмъ лучше, чѣмъ эти долины глубже, или же на соотвѣтствующей сторонѣ водораздѣла, выработаннаго тѣми же рѣками, вершины которыхъ глубоко врѣзались въ горныя громады, и образовали также удобныя мѣста для скопленія снѣговъ и ихъ работы.

На картѣ съ изогипсами, которой пока не имѣется, Кузнецкій Алатау представился бы въ видѣ отдѣльныхъ высотъ, связанныхъ мѣстами въ обособленные хребты. Изогипсы одной стороны этихъ высотъ показывали бы типично выраженныя борозды размыванія и ихъ сборныя области, изогипсы другой стороны, гдѣ господствуетъ горное вывѣтриваніе, шли бы очень сближенно въ видѣ пологихъ дугъ, отмѣчая отвѣсныя стѣны, затѣмъ внезапно бы расходились, отмѣчая лежащій ниже одинъ или нѣсколько уступовъ, и наконецъ, принимали бы форму соотвѣтственныхъ по высотѣ изогипсъ западнаго склона. Та же карта показала бы, что абсолютныя высоты постепенно увеличиваются съ запада къ востоку и, начинаясь 250 метрами для горъ, лежащихъ надъ Кузнецкомъ, достигаютъ высотъ въ 2000 метровъ вблизи вершинъ р. Бѣльсы. Затѣмъ, тѣсно сближенныя изогипсы чрезвычайно расчлененной формы, въ видѣ глубокихъ дугъ, распадающихся на массу новыхъ глубокихъ заливовъ меньшихъ размѣровъ съ полукруглыми западными концами, покажутъ рѣзкое паденіе высотъ на нѣсколько сотъ метровъ къ уступу, гдѣ лежатъ вершины Бѣлаго Юса. Это рѣзкое измѣненіе рельефа соотвѣтствуетъ водораздѣлу рѣкъ системы Томи и Чулума и въ то же время обозначаетъ границу Алтайскаго Горнаго Округа съ сѣверо-восточной стороны. Если мы пойдемъ этой границей на сѣверо-западъ (какъ она и идетъ въ общемъ, если отвлечься отъ безчисленныхъ бухтъ и выступовъ), мы послѣдовательно обойдемъ всѣ вершины Бѣлаго, Чернаго и Сарала-Юсовъ, а затѣмъ и верховья Кіи. Вездѣ мы будемъ имѣть западнѣе и южнѣе сравнительно болѣе пологіе склоны, восточнѣе и сѣвернѣе неприступныя отвѣсныя скалы. Только мѣстами черезъ разломы въ вершинахъ рѣкъ возможно перейти въ вершины Чулыма, на большей же части протяженія водораздѣла спуститься съ него къ востоку или подняться обратно невозможно. Рѣдко гдѣ, на сушѣ, административная граница находитъ для себя столь хорошо приспособленную естественную границу. Чѣмъ далѣе къ сѣверозападу будемъ мы подвигаться по водораздѣлу, т. е. чѣмъ болѣе западные участки его будемъ осматривать, тѣмъ болѣе будетъ онъ понижаться пока, наконецъ, въ вершинахъ Тайдона не поднимемся на голецъ Малый Таскылъ, лежащій на водораздѣлѣ и имѣющій всего 1012 метровъ абсолютной высоты. Къ востоку и сѣверо-востоку отъ этого водораздѣла Кузнецкій

Алатау уже значительно уменьшается въ вышинѣ. Только его отроги, оставшіеся между отдѣльными долинами верхняго теченія рѣкъ, поднимаются еще наравнѣ съ вершинами на водораздѣлѣ, гольцы же, лежащіе восточнѣе, обыкновенно уже значительно ниже. Эта чрезвычайная выработанность водораздѣла, какъ слѣдствіе съ одной стороны глубокой геологической древности страны, а съ другой продолжительной работы горнаго вывѣтриванія, сдѣлали то, что названіе «хребта» и въ частности имени Кузнецкаго Алатау на многихъ картахъ прилагалось именно къ этому водораздѣлу, и Крапоткинъ не безъ основанія говоритъ скептически о «предполагаемомъ существованіи хребта, слѣдующаго будто бы извилинамъ водораздѣла, который опредѣляетъ границу между Енисейскою и Томскою губерніей» [1]). Такого хребта конечно нѣтъ, такъ какъ, несмотря на всю выработанность водораздѣла, онъ все-таки слагается изъ отдѣльныхъ орографическихъ единицъ.

Столь рѣзко выраженный орографически водораздѣлъ не могъ конечно не отразиться на распредѣленіи и особенностяхъ растительности. Хотя дѣло ботаника устанавливать растительныя формаціи, но и геологъ не можетъ не замѣтить нѣкоторыхъ особенностей въ распредѣленіи древесныхъ породъ. Западный склонъ Кузнецкаго Алатау носитъ удивительно характерное мѣстное названіе *черни*. Дѣйствительно, такой мрачный темный лѣсъ трудно встрѣтить гдѣ-нибудь въ другомъ мѣстѣ. Господствующей древесной породой здѣсь является сибирская пихта, *Abies sibirica* Ledb., покрывающая площади во много тысячъ квадратныхъ верстъ. Къ пихтѣ примѣшанъ кедръ (*Pinus Cembra* L.), образующій въ ея массѣ подчиненные острова. Въ главной гольцовой части Кузнецкаго Алатау, гдѣ лѣсная растительность стягивается въ рѣчныя долины, кедръ исчезаетъ почти совершенно, уступая полное господство пихтѣ, а гдѣ еще и сохраняется, почти не приноситъ плодовъ. На восточномъ склонѣ Кузнецкаго Алатау или, такъ какъ выраженіе *склонъ* не совсѣмъ вяжется съ орографіей мѣстности, восточнѣе главнаго водораздѣла, появляется сразу массами лиственница, *Larix sibirica* Ledb., отсутствовавшая на западномъ склонѣ, изъ которой вмѣстѣ съ кедромъ и состоитъ здѣсь тайга. Эта разница древесныхъ растительныхъ формацій отра-

[1]) П. Крапоткинъ. Орографическій Очеркъ Минусинскаго и Красноярскаго округа Енисейской губерніи. Спб., 1873, стр. 30.

жается конечно и на прочей флорѣ. Мой рабочій, житель Кузнецка, котораго я посылалъ внизъ по Бѣлому Юсу за съѣстными припасами, расхваливая житье мѣстныхъ татаръ, говорилъ между прочимъ: «тайга у нихъ чистая, свѣтлая, трава какъ шелковая, сѣно просто чудо—не чета нашему». Оказывается, что городскіе лошади въ Кузнецкѣ очень неохотно ѣдятъ грубое «татарское сѣно», т. е. накошенное въ черни—пихтовой тайгѣ.

Какъ уже можно было видѣть изъ краткаго физико-географическаго описанія Кузнецкаго Алатау, онъ не представляетъ удобствъ для поселенія, въ особенности если принять во вниманіе сильно пересѣченный рельефъ, очень затрудняющій сообщенія. И дѣйствительно, простой взглядъ на карту показываетъ, что всѣ «жилыя мѣста» изслѣдованнаго района лежатъ по Томи, тогда какъ всѣ ея притоки ихъ совершенно лишены. Точно также и на восточной сторонѣ водораздѣла татарскіе улусы начинаютъ появляться по берегамъ Юсовъ лишь со средней части ихъ теченія.

Въ Кузнецкій Алатау только золото, найденное здѣсь въ первые дни сибирской золотопромышленности, еще привлекало человѣка. Но цвѣтущая пора золотопромышленности миновала, и возродится она вѣроятно уже подъ другою формою—разработки коренныхъ мѣсторожденій.

Пока же, на блестящихъ нѣкогда пріискахъ скромно работаютъ скромныя компаніи съ десяткомъ-другимъ рабочихъ на половину золотничниковъ, да артели хищниковъ — т. н. «летучка»—идутъ сюда въ свободное время на довольно сомнительный заработокъ,—«съѣсть свои сухари», какъ иронизировали мои рабочіе.

Брошенные пріиски производятъ тяжелое впечатлѣніе. Видъ закоптѣлыхъ, разрушающихся казармъ, сгнившихъ мостовъ, разбросанныхъ частей золотопромывательныхъ приборовъ, изрытаго, исковерканнаго русла рѣки, цѣлыхъ горъ галечныхъ отваловъ, при полномъ безлюдіи, какъ то еще сильнѣе подчеркиваетъ дикость тайги и всю непригодность ея сдѣлаться жилищемъ человѣка.

Въ томъ районѣ, гдѣ сосредоточились мои изслѣдованія, т. е. въ верхнихъ частяхъ долинъ Бѣльсы, Казыра и Бѣлаго Юса (вѣрнѣе двухъ вершинъ послѣдняго — такъ наз. Атбазаюса и Тратегюса) нѣтъ и даже никогда не было пріисковъ,

и вся эта мѣстность представляетъ исключительно охотничій районъ Кузнецкихъ и Ачинскихъ татаръ. Сюда они идутъ зимою за соболемъ, лѣтомъ за крупнымъ звѣремъ, который, преслѣдуемый сибирскимъ гнусомъ, т. е. комарами, оводами, слѣпнями, а отчасти быть можетъ и просто страдая отъ жары въ таежныхъ, сравнительно низкихъ и глухихъ мѣстахъ, поднимается въ жаркую лѣтнюю пору на гольцы, гдѣ на высокихъ лугахъ находитъ себѣ всегда достаточно пищи. Кромѣ того, одна изъ вершинъ Бѣльсы образуетъ съ вершиной Бѣлаго Юса (Тратегюса) обширный и низкій, покрытый тайгою и таежными болотами («согра» по мѣстному, «калтусъ» въ Восточной Сибири) разломъ, которымъ олени, маралы и дикія козы пользуются во время своихъ ежегодныхъ осеннихъ перекочевокъ изъ тайги Ачинскаго округа въ Кузнецкую, что конечно прекрасно извѣстно татарамъ-охотникамъ. Долина Бѣльсы въ верхнемъ теченіи въ общемъ очень широка, но мѣстами ее перегораживаютъ обширныя, совершенно непроходимыя гранитныя осыпи подходящихъ съ обѣихъ сторонъ горныхъ отроговъ, оставляющія лишь неширокій проходъ звѣрю. Въ такихъ то мѣстахъ и производится охота. Артель промышленниковъ, обыкновенно не болѣе пяти-семи человѣкъ, располагается у такихъ проходовъ на ночь, зажигаетъ костры, стучитъ въ доски, звенитъ колокольцами, кричитъ, поетъ, словомъ всячески старается отпугнуть подходящихъ къ проходу звѣрей, которые такимъ образомъ скапливаются въ теченіе ночи въ большомъ числѣ. Къ утру весь этотъ шумъ прекращается, охотники разсаживаются въ приготовленные заранѣе шалашики и стрѣляютъ проходящихъ мимо звѣрей. На одно ружье въ одинъ можно сказать присѣстъ убиваютъ до двадцати и болѣе головъ, и это изъ медленно заряжающихся кремневыхъ ружей! Хорошо еще, что эта охота невыгодна, и потому татары занимаются ею не особенно горячо, а то бы она была одной изъ главныхъ причинъ истребленія крупнаго звѣря. Откуда бы ни поѣхалъ промышленникъ на эту охоту, ему нужно до трехъ дней на проѣздъ туда и столько же обратно. Вывести свою добычу онъ можетъ только во вьюкахъ, а это, даже если у него есть запасная (по мѣстному «заводная») лошадь, составитъ не болѣе шести пудовъ, такъ какъ пѣшкомъ татаринъ, да и вѣроятно всякій другой инородецъ любого мѣста на земномъ шарѣ, нипочему не пойдетъ безъ крайней необходимости

Дорогъ здѣсь конечно никакихъ нѣтъ, кромѣ конныхъ тропинокъ, и пробраться сюда можно только верхомъ, везя багажъ во вьюкахъ. Таежное передвиженіе очень медленное, лошадь идетъ всегда шагомъ, и только при особенно удобной дорогѣ, напримѣръ по хорошей тропѣ или по твердому снѣжному полю, привычные таежные кони идутъ такъ называемой переступью, т. е. скорымъ шагомъ, со скоростью верстъ до шести въ часъ, недостижимой при обычныхъ условіяхъ. Особенно тяжела ѣзда, когда лошади приходится пробивать дорогу вновь черезъ таежную высокую и густую траву, перевитую лѣснымъ горошкомъ и дикимъ хмѣлемъ. Для пѣшехода идти черезъ такую траву чистое мученье. Мнѣ разъ пришлось сдѣлать пѣшкомъ немного болѣе 20 верстъ безъ дороги, такъ какъ лодка, въ которой я ѣхалъ, не шла по мелководью дальше, а было нужно связать маршруты. На этотъ переходъ я употребилъ болѣе 15 часовъ сплошнаго ходу, хотя старался всѣми средствами облегчить дорогу — шелъ по рѣчнымъ дресвамъ, тропамъ, промятымъ въ травѣ медвѣдемъ, и наконецъ послѣднія 5—6 верстъ пользовался уже пріисковою тропою; усталъ же такъ, что цѣлый день долженъ былъ употребить на отдыхъ! Кромѣ того въ тайгѣ нѣтъ вовсе прямыхъ дорогъ, и тѣ путешественники, которые вычисляютъ свой переходъ по тайгѣ, помножая число пройденныхъ часовъ на среднюю скорость лошадинаго хода, т. е. на $4^1/_2$ — 5, ошибаются по крайней мѣрѣ вдвое. Въ самомъ дѣлѣ, мнѣ удавалось увязывать свои маршруты между двумя какими-нибудь пунктами карты только тогда, когда я принималъ среднюю скорость передвиженія не болѣе двухъ-трехъ верстъ въ часъ. Это происходитъ конечно отъ того, что все время приходится объѣзжать то упавшее дерево, то камень или каменную розсыпь, то топкое мѣсто и т. п.

Что касается снаряженія, то оно должно быть при таежныхъ передвиженіяхъ возможно портативно и крѣпко. Два вьюка съ складною лодкою, длиною всего по $3^1/_2$ фута и вѣсомъ вмѣстѣ не болѣе четырехъ пудовъ, уже доставляли намъ не мало огорченій, такъ какъ легко набивали лошадямъ спину и плечи. Чѣмъ короче вьюкъ, тѣмъ лучше, и въ этомъ отношеніи обычныя сибирскія переметныя сумы татарскаго образца незамѣнимы. Смотря по тяжести содержимаго, одна или двѣ такихъ сумы кладутся на вьючное сѣдло и крѣпко привязы-

ваются къ лошади особой вьючной подпругой. Что касается до самыхъ вещей, то я горькимъ опытомъ пришелъ къ необходимости укладывать всякія хрупкія вещи, инструменты, фотографическія пластинки и т. п. въ деревянные ящики. Такъ какъ половину дня даже при хорошей погодѣ (если не на горахъ) приходится идти по мокрой травѣ, которая заставляетъ промокнуть самую хорошую кожу, сумы полезно обертывать брезентомъ или, если этого нельзя сдѣлать, класть въ нихъ подъ вещи слой сухой травы и во всякомъ случаѣ время отъ времени все просушивать. Вьюкъ обыкновенно покрываютъ сыромятной, еще лучше пропитанной дегтемъ кожей, которая защищаетъ его отъ дождя и поврежденій нависшими вѣтвями и сучьями. Эта же кожа идетъ на починку сумъ и сапогъ. При геологическихъ поѣздкахъ мнѣ было вполнѣ достаточно трехъ рабочихъ, одинъ изъ которыхъ былъ проводникомъ изъ инородцевъ-промышленниковъ и двое русскихъ. Съ тѣмъ же числомъ рабочихъ я ѣздилъ и въ 1902 году, но, такъ какъ теперь приходилось иногда производить довольно сложныя и разнообразныя работы, напримѣръ во время съемки ходить съ веревкой, замѣнявшей цѣпь, и ставить вѣхи, или поднимать лодку на своихъ плечахъ туда, куда не могла завести лошадь, то иногда чувствовалась потребность въ лишнемъ человѣкѣ, особенно когда двухъ рабочихъ приходилось посылать на нѣсколько дней за припасами, а самому работать съ однимъ оставшимся.

Проводникъ-татаринъ является неизбѣжною принадлежностью такихъ поѣздокъ, такъ какъ только онъ и знаетъ тайгу и горы, въ которыхъ проводитъ двѣ трети своей жизни. Но хотя это обычный образъ жизни инородцевъ, не всякій изъ нихъ однако бываетъ и можетъ быть хорошимъ проводникомъ. Кромѣ извѣстной смѣкалки, хорошій проводникъ долженъ имѣть также хорошую память на мѣста и названія, которыхъ ему приходится помнить цѣлую кучу, такъ какъ записать ихъ онъ не имѣетъ возможности. Кромѣ того онъ долженъ обладать извѣстнымъ пониманіемъ мѣстности и ея рельефа, чтобы сразу видѣть, гдѣ можно вести караванъ, не рискуя завести его въ непролазныя осыпи или непроходимыя скалы и т. п. Такой проводникъ и въ тайгѣ или горахъ, гдѣ онъ не бывалъ ни разу раньше, не собьется и безъ большой потери времени проведетъ караванъ по заказанному направленію. Съ другой стороны

у меня былъ проводникъ, который зналъ участокъ около тысячи квадратныхъ верстъ, какъ свои пять пальцевъ, такъ какъ онъ въ теченіе сорока лѣтъ охотился въ этихъ горахъ, гдѣ промышлялъ и его отецъ. Стоило намъ однако выйти изъ предѣловъ этой площади, и мой знатокъ мѣстности совершенно терялся, хватался за всякую встрѣчную тропку, повторялъ все время, какъ трудно идти, когда не знаешь мѣста, хотя мы шли тогда все время склономъ долины Томи въ виду этой рѣки. Инородецъ, годный въ проводники, обыкновенно отличается большою любознательностью. Онъ любитъ отправиться куда-нибудь на охоту подальше, гдѣ никогда еще не бывалъ, любитъ пройти на старое мѣсто новой дорогой, никогда не упуститъ случая разспросить про названія незнакомыхъ ему горъ и рѣкъ. Всегда какъ-то бываетъ, что и отцы хорошихъ проводниковъ были также извѣстны въ этомъ отношеніи, и, напримѣръ, отцы моихъ проводниковъ-татаръ всѣ участвовали какъ таковые же при съемкѣ Алтайскаго округа и проведеніи его границы съ Енисейскою губерніей. Не нужно забывать, что въ татарскихъ устахъ сосредоточивается вся подробная географія страны, извѣстная отчасти и мѣстнымъ русскимъ, но только въ отдѣльныхъ случаяхъ проникшая въ литературу. Поэтому на наемъ проводниковъ я обращалъ особое вниманіе и не жалѣлъ времени, чтобы разыскать знатока своего дѣла, что не представляетъ особаго затрудненія, такъ какъ сами татары всегда рекомендуютъ своихъ знатоковъ, да ихъ обыкновенно знаютъ, хотя бы по наслышкѣ, мѣстные таежники-золотопромышленники и скотопромышленники. Изслѣдованная въ 1902 году мѣстность уже была посѣщена мною ранѣе, и я могъ провести экспедицію самъ и провелъ ее благополучно тамъ, гдѣ взятый мною вожатый не бывалъ ранѣе. Но онъ мнѣ былъ нуженъ для перехода черезъ чернь, гдѣ трудно оріентироваться и гдѣ нужно знать точно всѣ тропы, чтобы не зайти, куда не слѣдуетъ. Кромѣ того его поразительная память на мѣстность и умѣнье быстро оріентироваться были незамѣнимыми хотя бы при фотограммометрической съемкѣ, когда среди лабиринта скалъ нужно было найти тріангуляціонную точку, чтобы поставить на ней свой аппаратъ. Описывая точно такія точки по отношенію къ окружающимъ пятнамъ снѣга, я всегда могъ убѣдиться, что вожатый привелъ меня вполнѣ точно на заказанное ему мѣсто

Такимъ образомъ, экспедиція наша двинулась изъ Кузнецка 1 іюля 1902 года въ составѣ четырехъ или вѣрнѣе двухъ человѣкъ, такъ какъ я поѣхалъ на земскихъ лошадяхъ, а нанятаго мною вожака-татарина мы должны были взять въ его родномъ улусѣ Саркаши, лежащемъ на берегу Томи тотчасъ выше устья р. Усы. Четыре лошади шли подъ объемистыми вьюками, такъ какъ кромѣ лодки и другихъ принадлежностей они несли еще полный запасъ провизіи для четырехъ человѣкъ на три недѣли, когда мы разсчитывали имѣть возможность возобновить его снова.

Для общей оріентировки въ моемъ маршрутѣ служитъ прилагаемая карточка, представляющая вырѣзку изъ сорокаверстной карты Южной полосы Азіатской Россіи. Какихъ-либо измѣненій, поправокъ, дополненій и т. п. въ картѣ не сдѣлано.

Выѣхавъ изъ Кузнецка позже рабочихъ, я быстро догналъ и перегналъ ихъ и остановился ночевать, немного не доѣхавъ до устья р. Мрассы. Дорога эта извѣстна, кажется, всѣмъ путешественникамъ, посѣщавшимъ Кузнецкъ. Она идетъ по берегу Томи и довольно красива, благодаря высокимъ берегамъ, сложеннымъ песчаниками угленосной свиты, обнажающимися по правому берегу въ видѣ живописныхъ утесовъ, состоящихъ мѣстами изъ цѣлыхъ складокъ.

Интересны также ближайшія окрестности Кузнецка, расположеннаго на трехъ террасахъ, которыя издавна обращали на себя вниманіе путешественниковъ. Средняя изъ нихъ, занятая главною частью города, и поднимающаяся надъ уровнемъ р. Томи на 7—8 саженъ, представляетъ остатокъ отложеній древняго озернаго бассейна, выполнявшаго обширное расширеніе долины Томи выше города. На верхней террасѣ—части горъ, поднимающихся надъ долиной, подмываемой рѣкою, лежитъ Кузнецкая крѣпость, грозно господствующая надъ городомъ и придающая ему своеобразный видъ. Съ ея высокихъ стѣнъ до сихъ поръ еще глядятъ чугунныя пушки, едва ли когда нибудь стрѣлявшія, по крайней мѣрѣ съ непріязненными цѣлями. Въ крѣпости теперь помѣщается тюрьма.

Устье Мрассы послѣдній пунктъ, докуда можно доѣхать на колесахъ и то лишь при хорошей погодѣ, такъ какъ въ ненастье или въ началѣ лѣта здѣсь предпочитаютъ ѣздить верхами. Выше же по Томи ѣздятъ исключительно на лодкахъ. Не смотря на то, что время было свободное отъ полевыхъ

работъ, а вся эта мѣстность въ 1902 году была захвачена голодомъ, я не сразу нашелъ татаръ—лодочниковъ, хотя и предложилъ очень хорошую цѣну по мѣстнымъ условіямъ. Большинство запрашивало прямо невѣроятныя цѣны и ни мало не огорчилось, увидавъ, что заработокъ ускользнулъ изъ ихъ рукъ. Голодъ 1902 г. очень тяжело отозвался на инородцахъ—татарахъ. «Пропадать надо было, если бы не кормили» говорили мнѣ во всѣхъ улусахъ на пути. Дѣйствительно, ихъ беззаботность,—коренное свойство всякаго дикаря,—извѣстная инертность и безучастность даже къ собственной судьбѣ сдѣлали одно время, когда въ Кузнецкомъ округѣ почти совершенно истощились запасы хлѣба, положеніе очень критическимъ. Во многихъ улусахъ татары уже перешли на черемшу, хотя бы казалось правильнѣе было приналечь на рыбную ловлю или звѣриный промыселъ, такъ какъ рыбы и звѣря вволю подъ руками. . . . .

Татары ожили, когда открылись столовыя въ ихъ улусахъ, но уже тутъ они считали себя въ правѣ совершенно ничего не дѣлать и, какъ иронизировали русскіе крестьяне, лишь отдыхали послѣ ѣды. Мнѣ разсказывали напримѣръ, что нельзя было заставить татаръ наловить рыбы, что столовую, устроенную первоначально на лѣвомъ берегу Томи, пришлось перенести на правый, такъ какъ татары праваго берега отказывались перевозить своихъ соплеменниковъ, приходившихъ за помощью изъ улусовъ, лежащихъ по Мрассѣ, на лѣвый берегъ Томи, и не потому, чтобы видѣли въ нихъ какихъ-нибудь соперниковъ, а просто по лѣни и т. п.

Трудно было, проѣхавъ наскоро черезъ улусы, убѣдиться, насколько вѣрны эти разсказы. Въ улусѣ Саркаши, гдѣ мнѣ пришлось прожить цѣлый день, татары все время ахали и охали, благословляли «начальство», спасшее ихъ отъ вѣрной голодной смерти, но въ то же время вся деревня имѣла обычный татарскій видъ, какъ будто бы людямъ совершенно нечего дѣлать. Справедливость впрочемъ требуетъ сказать, что улусы поражали почти полнымъ отсутствіемъ мелкой живности—куръ и т. п.

Въ Саркашахъ, какъ я, такъ и мои рабочіе были непріятно поражены сильнымъ запахомъ ладана, наполнявшимъ избу моего проводника и говорившимъ о покойникѣ, котораго видно не было, но который могъ быть гдѣ-нибудь и запря-

танъ. Потомъ однако оказалось, что это накурили спеціально для меня, чтобы изгнать изъ избы «жилой духъ», который, какъ справедливо предполагалось, могъ быть для меня непріятенъ.

Въ Саркашахъ у насъ почти цѣлый день ушелъ на обычную передъ отправленіемъ въ путь суету, которой мнѣ еще ни разу не удалось избѣжать. Всегда уйдетъ одна изъ лошадей черезъ изгородь, которая всегда какимъ то чудомъ окажется разгороженной, и ее ищутъ полъ дня. У татарина всегда нѣтъ сапогъ, и жена должна ихъ ему сшить. Самъ же татаринъ то начнетъ починять сѣдло, то искать старую подкову, засунутую въ какую-то щель и т. п. Я впрочемъ на этотъ разъ не особенно жаловался на свою судьбу, такъ какъ тѣмъ временемъ изучалъ очень интересныя разрѣзы праваго берега Томи.

Въ слѣдующемъ улусѣ — послѣднемъ на нашемъ пути, т. н. Подкамешкѣ, была послѣдняя остановка, которой закончились наши подготовленія къ путешествію. Здѣсь мы подковали лошадей нашего татарина, воспользовавшись имѣвшимся въ этомъ улусѣ, кажется единственнымъ на округъ, станкомъ для ковки. Безъ него приходится уронить лошадь, спутавъ ей ноги веревкою, и ковать лежачею — очень хлопотливая операція, такъ какъ иногда лошадь, какъ бывало у насъ, подковывается въ первый разъ въ жизни и страшно боится.

Улусъ Подкамешекъ съ однимъ русскимъ дворомъ (пріисковое зимовье) и двумя-тремя татарскими былъ послѣднимъ жилымъ мѣстомъ на нашемъ пути [1]). Отсюда мы оставили нашу дорогу по Томи и повернули въ горы, отдѣляющія долину Томи отъ Назаса. Дорога затѣмъ переваливаетъ долину Назаса и хребтомъ Тулунъ-Сырта, идущимъ между Назасомъ и его притокомъ Торбасомъ и представляющимъ только результатъ размывающей дѣятельности этихъ рѣкъ, направляется въ вершину первой.

---

[1]) Я не могу понять, какой жилой пунктъ Бѣльсанскъ указанъ на р. Бѣльсѣ на вновь изданной картѣ Западной Сибири въ новомъ изданіи атласа Штилера (карта № 57). Тоже самое должно сказать и про несуществующій Саралинскъ, помѣщенный на той же картѣ въ вершинѣ р. Ср. Терси. Повидимому оба названія взяты съ сорокаверстной карты Южной полосы Азіатской Россіи, гдѣ на Бѣльсѣ указанъ пріискъ Бѣльсанскій, теперь уже не существующій, а на Ср. Терси нанесенъ пр. Петропавловскій, надпись же около относится къ горѣ Саралинской (Ср. прилагаемую карточку).

Вначалѣ дорога идетъ еще по области, сложенной угленосной свитою по характерной черни. Вся она сильно пересѣчена глубокими логами многочисленныхъ, но мелкихъ ключей, выносы которыхъ даютъ возможность оріентироваться въ геологическомъ строеніи мѣстности, заросшей сплошь густымъ пихтовымъ и частью осиновымъ лѣсомъ и совершенно лишенной обнаженій. Интереснѣе мѣстность тамъ, гдѣ нашъ путь пересѣкаетъ долину Назаса у устья Торбаса. Здѣсь кончается распространеніе угленосныхъ отложеній, и въ долинѣ развиты нижнекаменоугольныя известняки, изъ которыхъ мнѣ удалось собрать небольшую фауну. Известняки подстилаются красными и малиновыми песчаниками, конгломератами и мергелями, которые по аналогіи съ рядомъ другихъ мѣстонахожденій могутъ быть причислены къ верхнему девону. Еще въ долинѣ же появляются первые выходы изверженныхъ діабазовыхъ метаморфическихъ породъ, которыми сложена вторая половина этого перехода—хребетъ Тулунъ-Сырта. Съ появленіемъ этихъ породъ мѣстность начинаетъ быстро повышаться. Тогда какъ на первой половинѣ пути высшія точки не превышаютъ 500 метровъ абсолютной высоты, въ хребтѣ Тулунъ-Сырта онѣ постепенно повышаются до 700—800 и болѣе метровъ надъ уровнемъ моря.

Долина Назаса имѣетъ для татаръ нѣсколькихъ ближайшихъ улусовъ большое значеніе, такъ какъ здѣсь лежатъ небольшіе сравнительно по площади, но очень богатые кедровники. Въ этомъ году предвидѣлся хорошій урожай орѣха, такъ какъ деревья были густо покрыты молодыми шишками, и мой проводникъ все время радостно указывалъ съ какого кедра можно добыть мѣшокъ шишекъ, а съ какого и болѣе.

Здѣсь же я имѣлъ случай убѣдиться, насколько хорошо оріентируются татары въ своей мѣстности, планъ которой они какъ бы постоянно держатъ въ головѣ. Въ 1899 году тому же самому проводнику, что и теперь, я показывалъ 10 верстную карту Томской губерніи, оріентировавъ ее по меридіану. Когда я объяснилъ ему, гдѣ изображена Уса, Томь и Назасъ, онъ сразу сказалъ, что на картѣ не показаны два большихъ притока Назаса—Торбасъ справа и Чуратъ слѣва. Я далъ ему карандашъ и велѣлъ начертить ихъ на картѣ. Въ 1902 году, имѣя въ рукахъ ту же карту, я могъ убѣдиться, что направленіе обоихъ притоковъ и, что особенно интересно,

положенія ихъ устій были имъ показаны очень близко къ истинѣ.

Сѣверовосточный конецъ хребта Тулунъ-Сырта примыкаетъ непосредственно къ гольцу Тукпанъ-Тайха, вытянутому съ сѣверо-запада на юго-востокъ. Геологически, пройденный хребетъ и эта гора представляютъ одно и то же цѣлое, расчлененное размывающей работой рѣкъ.

Чтобы далѣе не повторяться, я долженъ сказать здѣсь, что словомъ тайга Кузнецкіе татары никогда не называютъ свои глухіе лѣса, для которыхъ у нихъ есть слово чернь, а исключительно горы, выходящія за предѣлы лѣсной растительности, и притомъ, какъ кажется, горы значительной площади, такъ какъ для болѣе обособленныхъ вершинъ у нихъ есть другое названіе—таскылъ. Повидимому слово тайга примѣняется къ горамъ, гдѣ можно хорошо поохотиться на звѣря, такъ какъ онъ находитъ себѣ на обширныхъ плоскихъ вершинахъ вволю пищи и покой отъ гнуса. Слово тундра во многихъ случаяхъ еще ближе бы выразило особенности этихъ горъ, но его нѣтъ на языкѣ Кузнецкаго татарина.

Тукпанъ-Тайха представляетъ всѣ особенности «тайги»— обширныя, въ нѣсколько квадратныхъ верстъ горныя поляны, мѣстами покрытыя альпійскимъ лугомъ, мѣстами мелкимъ пихтачемъ, тогда какъ склоны трехъ «сопокъ», поднимающихся на горѣ, покрыты мхомъ и мелкимъ кустарникомъ ольхи и ерника (*Betula nana L*). Эти поляны и разломы достигаютъ уже высоты 1190 метровъ, спускаясь постепеннно къ хр. Тулунъ-Сырта, къ вершинѣ Назаса, начинающагося на югозападной сторонѣ гольца и къ вершинѣ р. Кумзаса, текущаго съ сѣверозападнаго склона. Другую картину представляетъ сѣверо-восточная сторона гольца, падающая крутымъ, только мѣстами доступнымъ обрывомъ къ широкой долинѣ верхняго теченія р. Н. Кубазаса (система Бѣльсы), сходящагося съ одной изъ вершинъ р. Верхняго (Большаго) Казыра, текущаго въ р. Усу, и обработанная въ верхней части горнымъ вывѣтриваніемъ въ видѣ двухъ цирковыхъ, хотя и не особенно глубокихъ нишъ съ крутыми стѣнами. По выступу, лежащему между этими нишами можно спуститься въ долину Н. Кубазаса. Балаганъ промышленниковъ въ вершинѣ этой рѣки, гдѣ мы останавливались на ночлегъ, лежитъ на высотѣ 779 метровъ надъ уровнемъ моря. Край гольца Тукпанъ-Тайха, под-

нимающійся надъ долиной Н. Кубазаса, имѣетъ высоту 1190, а самая высокая изъ трехъ его вершинъ, которыя всѣ расположены вдоль того же самаго восточнаго края,—1330 метровъ, т. е. здѣсь сразу и на очень короткомъ горизонтальномъ разстояніи наблюдается орографическій скачекъ въ 551 метръ.

Съ горы Тукпанъ-Тайха я могъ убѣдиться, при посредствѣ грубой мензульной съемки, что, какъ я и подозрѣвалъ въ 1899 году, когда проѣзжалъ по Усѣ, эта рѣка показана на картѣ Омскаго Генеральнаго Штаба (или, что то же самое, на картѣ Мейена) значительно длиннѣе въ своемъ среднемъ теченіи, чѣмъ она есть на самомъ дѣлѣ. Показанный на этой картѣ довольно крупный лѣвый притокъ, впадающій въ Усу ниже устья Чексу, на самомъ дѣлѣ не существуетъ, но весьма возможно, что истинная долина Усы соотвѣтствуетъ его направленію, въ какомъ смыслѣ я и рѣшился исправить карту. Съ этой съемкой мы провозились съ татариномъ на гольцѣ до вечера, хотя я и не успѣлъ ее вполнѣ окончить. Вьючныя лошади и двое рабочихъ давно уже были на таборѣ у балагана промышленниковъ и ждали насъ съ ужиномъ, когда мы наконецъ явились, спустившись съ гольца по новой, болѣе прямой, но еще болѣе скверной, чѣмъ обычная, дорогѣ, если только это слово примѣнимо сюда, очень довольные, что, не разъ рисковать переломать ноги лошадямъ и свернуть себѣ шею, мы тѣмъ не менѣе остались цѣлы.

Широкая долина Н. Кубазаса лишена обнаженій, но, судя по аналогіи съ сходными условіями, какъ въ Кузнецкомъ Алатау, такъ и въ другихъ мѣстахъ Сибири, можно предполагать, что здѣсь проходитъ полоса кристаллическихъ сланцевъ и, возможно, известняковъ, очень легко разрушающихся отъ дѣйствія размыванія.

Начало нашего путешествія не предвѣщало намъ ничего хорошаго. Половину пути по хребту Тулунъ-Сырта мы сдѣлали подъ сильнымъ дождемъ, проснувшись 6 іюля на высотѣ менѣе 700 метровъ, съ удивленіемъ увидѣли всю траву покрытую настоящимъ осеннимъ инеемъ, совершенно заморозившимъ папоротники, въ тотъ же день нашли небольшое озерко, лежащее на сѣверо-восточной сторонѣ Тукпанъ-Тайха въ одной изъ упомянутыхъ выше нишъ на приблизительной высотѣ 1100, еще совершенно покрытымъ льдомъ и снѣгомъ, и наконецъ на слѣдующій день должны были потерять не мало ча-

совъ на ночлегѣ, такъ какъ не могли двинуться въ горы изъ-за тумана. Дурныя предзнаменованія оказались вѣщими, и мы цѣлое лѣто работали при условіяхъ, съ которыми познакомились въ эти три дня.

Переходъ черезъ Чельбахтынъ-Тайха мы сдѣлали въ 3 часа времени, но употребили на него цѣлый день, благодаря туману, который не разъ приходилось пережидать. Чельбахтынъ-Тайха представляетъ громадный по площади, но чрезвычайно расчлененный голецъ, ограничивающій знакомую намъ долину Н. Кубазаса съ лѣвой стороны.

Вершины р. Большаго Казыра (притокъ Усы) расчленили сѣверо-западный конецъ гольца на рядъ пальцеобразныхъ хребтовъ, среди которыхъ въ глубокихъ, крутыхъ, но типично размытыхъ ущельяхъ роются вершины рѣки, обязанной быстротѣ своего теченія своимъ именемъ (казыръ—значитъ быстрый). Юго-западный склонъ гольца питаетъ нѣсколько небольшихъ притоковъ Н. Кубазаса, а южное, постепенно понижающееся продолженіе его даетъ начало вершинамъ В. Кубазаса. Восточный и сѣверо-восточный склонъ весь принадлежитъ бассейну р. Малаго Тумьяса (притокъ Усы). Притоки послѣдняго въ верхней части теченія лежатъ вершинами въ характерной области горнаго вывѣтриванія, отпрепарировавшаго эту сторону гольца въ видѣ двухъ огромныхъ, пологихъ дугъ, такъ глубоко врѣзавшихся среднею частью въ голецъ, что его вершина является въ видѣ гребня, съ среднимъ направленіемъ NW—SO, шириною мѣстами не болѣе пятнадцати саженъ, и вполнѣ напоминаетъ земляной валъ крѣпости, склонъ котораго обращенъ къ долинѣ Н. Кубазаса, а крутой, мѣстами почти отвѣсный срѣзъ—къ долинѣ М. Тумьяса. Уже бѣлый цвѣтъ розсыпей, обильно покрывающихъ склоны Чельбахтынъ-Тайха, особенно обращенные къ Н. Кубазасу, еще съ противоположной стороны долины показалъ, что здѣсь развиты породы, несомнѣнно отличныя отъ діабазовыхъ и порфиритовыхъ, по которымъ лежалъ нашъ путь до сихъ поръ. Ближайшее изслѣдованіе заставляетъ видѣть въ породахъ этого гольца своеобразные гнейсы, смѣняющіеся къ долинѣ М. Тумьяса роговообманковыми сланцами. Съ вершиной г. Чельбахтынъ-Тайха мы достигаемъ уже высоты въ 1405 метровъ надъ уровнемъ моря.

Долина Малаго Тумьяса, пересѣченная нами на дальнѣй-

шемъ пути, напоминаетъ вполнѣ долину Н. Кубазаса, но отличается еще большею шириною и опять порождаетъ догадку о толщѣ сланцевъ и известняковъ, смытыхъ рѣкою при выработкѣ ею своей долины. Догадка эта впрочемъ находитъ себѣ полное подтвержденіе въ уцѣлѣвшихъ утесахъ известняковъ—остаткѣ прежнихъ толщъ, а также и въ томъ обстоятельствѣ, что верхняя часть долины М. Тумьяса лежитъ на простираніи мощной свиты известняковъ и кристаллическихъ сланцевъ, развитыхъ по долинѣ В. Кубазаса, притока Бѣльсы, и пересѣкающихъ долину послѣдней. Съ долиной Малаго Тумьяса, лежащей на высотѣ 603 метровъ, является новое пониженіе мѣстности на 802 метра по сравненію съ Чельбахтынъ-Тайха, которое однако смѣняется новымъ повышеніемъ до 1300—1500 метровъ въ высотахъ гольца Сиръ-Тайха, сложеннаго гранитомъ, переходящимъ въ сіенитъ и габбросіенитъ. Долина М. Тумьяса даетъ намъ ясное представленіе о тѣхъ особенностяхъ въ геологическомъ строеніи Кузнецкаго Алатау, о которыхъ шла рѣчь выше. На пройденномъ до сихъ поръ пути мы видѣли всѣ или почти всѣ члены слагающихъ Кузнецкій Алатау геологическихъ образованій. Въ долинѣ М. Тумьяса мы находимъ ту пріуроченность известняковъ къ долинамъ, а гранитовъ къ горамъ, о которой также говорилось выше. Мы видимъ здѣсь также примѣръ направленія размыва въ зависимости отъ геологическаго строенія мѣстности и отъ петрографическихъ свойствъ слагающихъ ее горныхъ породъ. Наконецъ, брошенный теперь, но по своимъ размѣрамъ ранѣе богатый пріискъ въ долинѣ лѣваго притока р. М. Тумьяса, р. Петровки представляетъ и примѣръ тѣхъ геологическихъ условій, которыми обусловлена золотоносность большинства извѣстныхъ мнѣ пріисковъ Кузнецкаго Алатау.

Голецъ Сиръ-Тайха ограничиваетъ долину М. Тумьяса съ правой стороны. Сѣверная сторона этого гольца питаетъ рядъ вершинъ р. Тайгайраза-гола, впадающей слѣва въ Б. Тумьясъ на нѣсколько верстъ выше М. Тумьяса. Вершины эти глубоко врѣзались въ голецъ и имѣютъ общіе разломы съ правыми притоками Бѣльсы.

Долины ихъ очень широки, совершенно заполнены глинистыми наносами и покрыты сплошными болотами, такъ что, возвращаясь той же дорогой въ серединѣ августа, я едва нашелъ въ одной изъ этихъ вершинъ болѣе сухое мѣсто для

ночлега. Долины заросли сплошнымъ пихтовымъ лѣсомъ, который поднимается по нимъ довольно высоко, хотя небольшіе размѣры деревьевъ говорятъ, что имъ приходится усиленно бороться за свое существованіе. Плоская вершина Сиръ-Тайха съ замѣтнымъ наклономъ къ сѣверу поднимается въ высшихъ точкахъ болѣе, чѣмъ на 1500 метровъ абсолютной вышины, разломы же вершинъ р. Тайгайраза-гола съ притоками Бѣльсы лежатъ на высотахъ 1292, 1335 и 1461. Здѣсь такимъ образомъ совершенно не наблюдается тѣхъ рѣзкихъ орографическихъ контрастовъ, свидѣтелями которыхъ мы были, пересѣкая долины р. Н. Кубазаса и М. Тумьяса, какъ не наблюдается и контраста между геологическимъ строеніемъ долины и окружающихъ ея горъ, такъ какъ первыя врѣзались непосредственно въ гранитный голецъ, и гранитъ образуетъ ихъ ложе. Въ связи со всѣмъ этимъ и горное вывѣтриваніе не имѣло возможности проявить себя такъ сильно, какъ мы видѣли выше. Правда, восточный край гольца обработалъ вблизи вершины въ видѣ крутого карниза, сложеннаго нѣсколькими слабо вогнутыми нишами, но сравнительно съ размѣрами всей горы эти образованія кажутся ничтожными, да и въ самомъ дѣлѣ здѣсь нѣтъ еще типичнаго уступа, а тѣмъ болѣе озерной котловины хотя бы самыхъ скромныхъ размѣровъ. Нѣсколько другой характеръ въ этомъ отношеніи носятъ восточные отроги Сиръ-Тайха, носящіе особые названія, и прежде всего Юго-восточный отрогъ—г. Когутту-Тайха, поднимающаяся на высоту 1649 метровъ, между р. Чатыхсхуголомъ на восточной и Карасукомъ на западной сторонѣ, впадающими съ лѣвой стороны въ Бѣльсу, отстоящую всего на нѣсколько верстъ отъ ихъ вершинъ. Обѣ рѣчки работаютъ въ довольно близкихъ условіяхъ и, не смотря на незначительную величину, производятъ мощное размывающее дѣйствіе, обязанное конечно ихъ очень крутому паденію, которое легко себѣ представить, если сказать, что разломъ Чатыхсхугола съ Тайгайраза-голомъ лежитъ на высотѣ 1461 метра, разломы между Карасукомъ и тѣмъ же Тайгайраза-голомъ на высотѣ 1292 и 1335, а уровень Бѣльсы, также очень быстрой рѣки съ крутымъ паденіемъ, у устья р. Шалана былъ опредѣленъ мною на высотѣ 714 метровъ, и у устья обѣихъ рѣчекъ во всякомъ случаѣ имѣетъ менѣе 700 метровъ абсолютной вышины. Между тѣмъ какъ западная сторона Когутту-Тайха, лежащая надъ долиной

Карасука, представляетъ очень крутой склонъ, но съ характернымъ профилемъ размыванія, восточная обрывается въ долину Чатыхсхугола скалистыми уступами почти до двухсотъ метровъ вышины, обработанными въ видѣ нишей, одна изъ которыхъ (самая большая) заключаетъ небольшое горное озеро, высота котораго опредѣлена въ 1467 метровъ надъ уровнемъ моря. Стѣны цирка, окружающаго это озеро, поднимаются очень круто, такъ что съ вершины Когутту-Тайха озеро представляется лежащимъ непосредственно подъ ногами. Прекраснымъ примѣромъ вліянія горнаго вывѣтриванія является вся верхняя часть долины Чатыхсхугола. Тогда какъ ея восточная сторона (Когутту-Тайха) показываетъ только что описанныя особенности рельефа, противоположная западная, отдѣленная неширокою начинающеюся долиною, совершенно тождественная по геологическому строенію съ Когутту-Тайха, часть которой, отрѣзанную размываніемъ, она представляетъ, покрыта сплошными осыпями, лежащими по очень крутому склону, не представляющему однако ничего общаго съ уступами и скалистыми обрывами праваго берега.

Хотя мы были на Когутту-Тайха 10 іюля, озеро почти на треть своей площади было еще покрыто льдомъ, но тѣмъ не менѣе я могъ начать на немъ тѣ изслѣдованія, ради которыхъ и была предпринята эта поѣздка. Наибольшая глубина этого озера была найдена въ 10.0 метровъ, прозрачность воды 6.5 метра.

Приступая къ изученію горныхъ озеръ, я совершенно не имѣлъ въ виду тѣхъ разностороннихъ задачъ и вопросовъ, которые ставитъ себѣ современная лимнологія, а имѣлъ въ виду собрать лишь тотъ фактическій матеріалъ, который далъ бы мнѣ возможность разобраться ближе въ происхожденіи горныхъ озеръ Кузнецкаго Алатау, заинтересовавшихъ меня еще во время первой моей поѣздки (въ 1898 году) въ эти мѣста. Поэтому я съузилъ свою задачу па изслѣдованіи озеръ въ морфологическомъ и геологическомъ отношеніяхъ. Первое само собой предполагало съемку и промѣры озера, второе— ближайшее геологическое изслѣдованіе его береговъ и окрестностей. Топографическую съемку я первоначально разсчитывалъ дѣлать глазомѣрно, опираясь на нѣсколько линій, проложенныхъ черезъ озеро при помощи карманнаго дальномѣра Гензольда. Но уже на первыхъ шагахъ выяснилось, что этотъ въ высшей

степени простой и при правильномъ пользованіи достаточно точный приборчикъ почти не можетъ быть примѣненъ при работѣ на небольшихъ озерахъ, лежащихъ въ глубокихъ циркахъ, такъ какъ при визированіи постоянно приходится пользоваться предметами, рисующимися на склонахъ, покрытыхъ осыпями или скалами, что мѣшаетъ точности визированія, а тѣ передвиженія наблюдателя, по которымъ вычисляется искомое разстояніе, на берегахъ, заваленныхъ осыпями или заросшихъ кустарниками, очень затруднительны. Поэтому, послѣ первыхъ, мало удачныхъ попытокъ въ этомъ направленіи я перешелъ къ бусольной съемкѣ, которую и велъ на всѣхъ озерахъ, изрѣдка прибѣгая и къ мензулѣ. Сдѣлавъ планъ, я наносилъ на него орографическія особенности мѣстности, конечно въ самыхъ общихъ чертахъ, и имъ же руководствовался при назначеніи линій промѣровъ. Было бы очень интересно имѣть также и фотограммометрическую съемку отдѣльныхъ озеръ, но отъ этого я былъ вынужденъ отказаться, экономя на пластинкахъ, хотя послѣднихъ у меня и осталось нѣсколько дюжинъ, но только потому, что намѣченныя задачи остались невыполненными, чего я не могъ конечно знать до конца работъ. Фотограммометрическій способъ я примѣнилъ однако при съемкѣ болѣе крупныхъ районовъ, интересныхъ по особенностямъ своей орографіи для выясненія моихъ задачъ. Въ основу съемки клалась небольшая тріангуляціонная сѣть, разбитая при помощи небольшаго угломѣрнаго прибора Герлаха, причемъ измѣрялся рулеткой небольшой базисъ. Оба измѣренныхъ базиса связаны тріангуляціей другъ съ другомъ, и одинъ изъ нихъ непосредственно привязанъ къ вѣхѣ пограничной съемки Алтайскаго Горнаго Округа.

Для измѣренія озеръ я имѣлъ легкую брезентовую складную лодку работы Кебке, на которой и работалъ все лѣто. Такъ какъ при моихъ средствахъ и ограниченномъ составѣ экспедиціи на первомъ планѣ стояла простота и портативность всего снаряженія, я пользовался какъ лотомъ обыкновенною пятифунтовою гирей, привязанной къ крѣпкой, но тонкой просмоленной бичевкѣ, раздѣленной на метры и десятки метровъ. Къ гирѣ на веревкѣ прибѣгали многіе авторы въ тѣхъ случаяхъ, когда ихъ болѣе усовершенствованные, а потому и болѣе сложные лоты съ вертушками и счетчиками портились, и результаты работы не страдали отъ этого, хотя

конечно работа и становилась утомительнѣе. Промѣры дѣлались по направленіямъ, намѣчавшимся на планѣ такъ, чтобы получить полное представленіе о формѣ озернаго бассейна. Для опредѣленія положенія лодки на озерѣ я руководствовался числомъ ударовъ веселъ, черезъ которое бросался лотъ. Методъ этотъ, примѣнявшійся не разъ и въ Россіи, и за-границею, даетъ хорошіе результаты на небольшихъ озерахъ, какъ въ нашемъ случаѣ, гдѣ площадь самаго большого равнялась квадратной верстѣ. Промѣры очень затруднялись при сильныхъ вѣтрахъ, почти шквалахъ, которые преслѣдовали насъ цѣлое лѣто, и если не заставляли прекращать работъ, то только потому, что на маленькой водной площади они не могли развести большой волны. Сила же вѣтра была иногда такова, что мы вдвоемъ съ трудомъ выгребали противъ особенно сильныхъ порывовъ. Правильность промѣровъ въ такихъ случаяхъ страдала сильно, и мнѣ иногда приходилось повторять особенно испорченную линію измѣреній. Кромѣ того въ видѣ компенсаціи, я задавалъ вообще болѣе промѣровъ, чѣмъ было бы нужно при благопріятныхъ условіяхъ. Ждать тихой погоды было невозможно, такъ какъ тогда я не промѣрилъ бы и трети изслѣдованныхъ озеръ. Правильнѣе было конечно становиться для промѣровъ на якорь, или идти вдоль веревки, протянутой черезъ озеро, что въ большинствѣ случаевъ было бы вполнѣ исполнимо, но требовало такого снаряженія и состава экспедиціи, какимъ я не располагалъ. Попутно я опредѣлялъ температуру поверхностнаго слоя воды, иногда надоннаго, также прозрачность при помощи бѣлой фаянсовой тарелки около 20 сант. въ діаметрѣ, отъ которой скоро остался лишь небольшой кусокъ.

На сѣверо-сѣверо-западъ отъ Когутту-Тайха отходитъ высокій отрогъ, отмытый долиной одной изъ вершинъ р. Тайгайраза-голъ. Отрогъ этотъ сѣвернымъ концомъ примыкаетъ къ гольцу Кюли-Тайха, оканчивающемуся надъ лѣвой стороной долины Б. Тумьяса, которая отдѣляетъ его отъ гольца Нымыртыхъ-Тайха. Съ восточной стороны этого отрога лежитъ широкая и глубокая долина Шалапа, сходящаяся вершинами съ р. Кустейсу, лѣвымъ притокомъ р. Б. Тумьяса. Р. Кустейсу такимъ образомъ омываетъ восточную сторону сѣвернаго конца этого отрога Сиръ-Тайха — упомянутую гору Кюли-Таскылъ. Всѣ эти гольцы представляютъ одно геологическое цѣлое съ

Сиръ-Тайха и Нымыртыхъ-Тайха, соотвѣтствуя обширному, расчлененному размываніемъ гранитному массиву, восточный край котораго лежитъ надъ долиною Шалапа и Кустейсу. Въ хорошо выработанной и широкой долинѣ Шалапа опять наблюдаются остатки древней кристаллической толщи, зажатой между гранитными массивами, и снова рѣзкое измѣненіе рельефа, падающаго отъ высотъ близкихъ къ 1500 метрамъ до 800 метровъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ и край гольца обработанъ горнымъ вывѣтриваніемъ въ несравненно болѣе рѣзкой формѣ, чѣмъ мы видѣли выше для собственно Сиръ-Тайха, хотя характерный уступъ здѣсь и не отличается особенной шириною. Однако на немъ въ вершинѣ Шалапа помѣщается уже небольшое озеро, лежащее на вышинѣ 1328 метровъ у подножія утесистой цирковой ниши. Не смотря на то, что озеро это нѣсколько больше, чѣмъ въ Когутту-Тайха, глубина его всего только 4,0 метра, и оно вообще является самымъ мелкимъ изъ изученныхъ мною горныхъ (цирковыхъ) озеръ. Температура воды на поверхности озера равна 7,0—7,4° въ различныхъ мѣстахъ. Кромѣ этого озера восточный край гольца обработанъ еще въ нѣсколькихъ мѣстахъ въ видѣ цирковыхъ нишъ, но безъ озеръ, и только вблизи впаденія р. Кустейсу въ Б. Тумьясъ, слѣдовательно въ той части гольца, которая носитъ названіе Кюль-Тайха, лежитъ озеро, по площади раза въ три превосходящее размѣры упомянутыхъ ранѣе. Кюль-Тайха уже не имѣетъ права называться гольцомъ, такъ какъ, слѣдуя общему дренажу мѣстности, вся эта группа горъ понижается къ сѣверу — къ долинѣ р. Тумьяса, и вершина Кюль-Тайха, поднимающаяся на 1339 метровъ, покрыта еще мелкимъ пихтовымъ лѣсомъ. Точно такъ же и озеро здѣсь лежитъ значительно ниже, чѣмъ въ упомянутыхъ ранѣе случаяхъ, именно на высотѣ 1102 метровъ. По своему характеру озеро цирковое, но вѣроятно подпруженное. Цирковыя скалистыя стѣны здѣсь также отсутствуютъ, и озеро доступно, конечно съ значительнымъ трудомъ, и со стороны горы, но цирковый характеръ котловины или ниши, подрѣзавшей гору, ясно чувствуется въ ходѣ гипсометрическихъ линій. Судя по всему, цирковыя стѣны здѣсь уничтожились, и крутыя скалы замѣнились обширными розсыпями. Это объясняется, отчасти, относительно небольшою вышиною горы и низкимъ положеніемъ озера, благодаря чему горное вывѣтриваніе уступило мѣсто другимъ агентамъ разрушенія, а

также и петрографическими особенностями развитаго здѣсь гранита, обладающаго отчетливой отдѣльностью и сильною наклонностью къ механическому разрушенію. Образованіе осыпей быстро идетъ передъ нашими глазами, и среди хаоса камней, объемомъ иногда по нѣскольку кубическихъ саженъ поднимаются утесы, разбитые уже на отдѣльные куски, сложенные еще вмѣстѣ какъ въ какой-нибудь циклопической постройкѣ. Съ другой стороны, съ утесовъ, лежащихъ у верхняго края горы (цирковой ниши), постоянно скатываются внизъ глыбы камня. Я видѣлъ одну изъ такихъ глыбъ, задержавшуюся на какомъ-то уступѣ, съ свѣжеоббитою поверхностью. Мелкіе свѣжіе осколки, лежавшіе около и выше, показывали путь, сдѣланный глыбою еще очень недавно. Громадныя же осыпи лежатъ и съ противоположной стороны озера, спускаясь нагроможденными массами почти до р. Кустейсу (945 метровъ абсолютной вышины). По внѣшнему виду эти массы напоминаютъ морену. Интересно, что и среди этихъ древнихъ массъ ясно замѣчается тотъ же процессъ раздробленія, который образовалъ самыя розсыпи. Часто можно легко соединить мысленно нѣсколько отдѣльныхъ гранитныхъ камней въ одну общую первоначальную глыбу, распавшуюся по трещинамъ. Глубина озера Кустейсу достигла уже 17,7 метра, прозрачность 6,8 метра. Соотвѣтственно невысокому положенію озера, поверхностная температура его воды равна 15,5°.

Прямымъ путемъ отъ озера для насъ была удобная долина Кустейсу, но намъ не удалось провести лошадей черезъ осыпи, окружающія озеро, и пришлось снова подняться въ горы, пройти часть прежней дороги назадъ и затѣмъ, воспользовавшись долиной перваго встрѣчнаго ключа, спуститься къ р. Кустейсу и, идя вверхъ по ея долинѣ, черезъ разломъ пробраться въ вершину Шалапа и внизъ по нему на Бѣльсу. Долина Кустейсу чрезвычайно широка по величинѣ рѣки и выполнена мощными, повидимому глинистыми наносами, если судить по обилію болотъ, особенно обширныхъ у разлома съ Шалапомъ. Къ сожалѣнію эти наносы лишаютъ возможности ознакомиться со строеніемъ долины, и только по аналогіи можно высказать догадку, что и здѣсь вѣроятно ширина ея зависитъ отъ развитія сланцевой толщи. Правда въ руслахъ ручьевъ нѣтъ другихъ галекъ, кромѣ гранитныхъ, но русла эти прорѣзаны уже въ наносахъ, и составъ ихъ гальки ничего не доказываетъ.

Небольшія, но характерныя обнаженія сланцевъ имѣются по Шалапу и по Бѣльсѣ, вверхъ по которой отъ устья первой рѣки мы и направили нашъ дальнѣйшій путь.

Эти обнаженія показываютъ, что и ширина долины Бѣльсы, по крайней мѣрѣ выше устья Шалапа, зависитъ отчасти отъ первичнаго геологическаго строенія мѣстности. Въ самой вершинѣ, гдѣ Бѣльса также сохраняетъ ширину своей долины, то же самое объясненіе приходится высказывать въ видѣ догадки, такъ какъ обнаженій нѣтъ вовсе. Съ сѣвера долину Бѣльсы ограничиваетъ въ верхнемъ теченіи голецъ Прахай-Таскылъ (у инородцевъ Минусинскаго округа Енисейской губерніи—Чабалъ-Таскылъ), съ сѣверной стороны котораго лежатъ два горныхъ озера—одно довольно значительныхъ размѣровъ, окруженное громаднымъ циркомъ со стѣнами не менѣе 200 — 300 метровъ вышиною. Я видѣлъ его въ 1899 году 23 іюля, и, судя по этому, могъ думать, что теперь 15 іюля, при вообще болѣе поздней веснѣ и болѣе холодномъ лѣтѣ, чѣмъ въ 1899 году, озеро это еще почти недоступно для изученія, и отложилъ поэтому его ближайшее изслѣдованіе до начала августа, когда разсчитывалъ быть здѣсь снова. Руководствуясь тѣми же соображеніями, я отказался пока и отъ изслѣдованія хребта Тигиръ-Тышъ, ограничивающаго долину Бѣльсы съ юга, на которомъ также есть горныя озера, между прочимъ указанныя и на картѣ Мейена.

Хребетъ Тигиръ-Тышъ является одной изъ немногихъ частей горной области Кузнецкаго Алатау, которая вполнѣ заслуживаетъ быть названной хребтомъ. Начинаясь невдалекѣ отъ Томи, въ вершинахъ р. Амзаса, величественнымъ гольцомъ, достигающимъ вѣроятно высоты не менѣе 2300 метровъ (судя по сравненію съ окрестными горами) и вполнѣ заслуживающимъ быть отличеннымъ особымъ названіемъ—хотя бы Амзасъ-Таскыла, примѣняясь къ мѣстной географической номенклатурѣ,—хребетъ этотъ тянется высокою, можно сказать неприступною стѣною между долинами Бѣльсы и Казыра, впадающихъ въ Томь, до самой границы Алтайскаго округа, гдѣ онъ внезапно обрывается почти отвѣсными стѣнами надъ истоками Бѣлаго Юса, вершины котораго берутъ начало въ многочисленныхъ каровыхъ озерахъ и долинахъ, разсѣкающихъ окончаніе хребта на цѣлый лабиринтъ глубокихъ, узкихъ ущелій, отдѣляющихся другъ отъ друга мѣстами лишь узкими, за-

остренными хребтами. Здѣсь горное вывѣтриваніе проявилось съ полной силой, и пейзажъ, выработанный имъ и усложненный мощными ледниковыми отложеніями, полонъ своеобразной, хотя быть можетъ и суровой прелести. Между двухъ главныхъ вершинъ Бѣлаго Юса, рѣкъ Тратегюса и Атбазаюса, лежитъ сохранившійся отъ размыва конецъ хр. Тигиръ-Тыша, на нѣсколько верстъ вдающійся въ глубь Ачинскаго Округа и носящій особое названіе—Сотнэ-Таскыла или Широкай-Таскыла. Юго-восточнымъ отрогомъ Тигиръ-Тыша должна быть признана и гора Тукпанъ-Тайха, поднимающаяся въ вершинахъ р. Малаго Казыра, на самой границѣ Алтайскаго Горнаго Округа. Съ этими названіями намъ придется еще встрѣтиться далѣе. Тигиръ-Тышъ и его отроги сложены крупнозернистымъ блѣдно-розовымъ гранитомъ, прорѣзаннымъ массою жилъ, особенно порфировыхъ.

Порфиры встрѣчаются въ такихъ большихъ количествахъ, что часто прямо затрудняешься рѣшить, разсматривая отдѣльные выходы на вершинѣ гольца и въ особенности розсыпи, которыми по преимуществу и покрыты эти горы, чѣмъ они сложены, гранитомъ ли съ порфирами или порфирами съ подчиненными гранитами.

Преобладаніе порфировъ какъ-то особенно замѣтно у вершины горъ, и иногда невольно является догадка о возможности перехода гранитовъ въ порфиры—догадка, которую я лишь упоминаю, но сражаться за вѣроятность которой до подробной обработки матеріала не думаю. Вмѣстѣ съ кислыми жилами изобильно встрѣчаются и болѣе основныя (лампрофировыя) разности, иногда интереснымъ образомъ комбинируясь съ кислыми. Кромѣ того мѣстами развиты шлировые, связанные генетически съ общей массою граниты и сіениты. Обиліе жилъ вмѣстѣ съ отдѣльностью гранитовъ, часто пластовою, производитъ то, что вершины горъ Тигиръ-Тыша отличаются очень рѣзкими зазубренными формами. Мѣстами по его гребню идетъ рядъ зубцовъ, совершенно напоминающихъ зубья старинныхъ крѣпостныхъ стѣнъ но, конечно, въ болѣе грандіозномъ масштабѣ.

Этими особенностями рельефа и объясняется поэтичность татарскаго названія хребта, такъ какъ Тигиръ-Тышъ по русски значитъ небесные зубы. Тѣмъ же самымъ объясняются повѣрья татаръ отдаленныхъ улусовъ объ окаменѣлой ротѣ солдатъ на

Тигиръ-Тышѣ, полѣницахъ каменныхъ дровъ и т. п. Насколько трудно доступенъ этотъ хребетъ, можно судить по тому, что мнѣ извѣстенъ лишь одинъ переходъ черезъ Тигиръ-Тышъ, по которому можно провести, хотя и съ большимъ трудомъ, лошадей, при чемъ чтобы попасть на этотъ перевалъ, нужно очень хорошо знать мѣстность.

Пѣшеходъ безъ лошадей, конечно, найдетъ и еще не одно мѣсто перебраться черезъ хребетъ.

Оставивъ такимъ образомъ до другого времени всѣ эти манившіе къ себѣ хребты и горы, мы пошли вверхъ по широкой долинѣ Бѣльсы на ея разломъ съ вершиной Бѣлаго Юса, о которомъ уже шла рѣчь на первыхъ страницахъ этой статьи, какъ о мѣстѣ перехода кочующаго звѣря изъ одной тайги въ другую. Разломъ этотъ, лежащій на высотѣ немногимъ болѣе 1100 метровъ, дѣлаетъ дѣйствительно почти незамѣтнымъ переходъ изъ одной рѣчной системы въ другую. У татаръ разломъ этотъ носитъ названіе Улазыхъ—слово повидимому русскаго происхожденія вродѣ испорченнаго «перелазъ», или чего нибудь въ этомъ родѣ. Полное отсутствіе обнаженій въ вершинѣ Бѣльсы не даетъ возможности выяснить геологическое строеніе Улазыха, хотя, исходя изъ ширины и глубины долины, а также изъ факта нахожденія среди господствующихъ гранитныхъ галекъ въ руслѣ Бѣльсы изрѣдка и кварцитовыхъ, можно думать, что на Улазыхѣ или около него имѣются еще остатки сланцевой толщи.

Улазыхомъ кончались географическія познанія моего проводника, и теперь его мѣсто пришлось занять мнѣ, такъ какъ я проѣхалъ черезъ вершины Бѣлаго Юса въ 1899 году.

Верхнее теченіе Бѣлаго Юса (точнѣе одной изъ его вершинъ, р. Тратегюса) носитъ около Улазыха всѣ характерныя черты ледниковаго ландшафта, напомнившаго мнѣ отчасти Финляндію разбросанными безпорядочно валунами, и неправильнымъ, какъ бы неподчиняющимся никакой законности рельефомъ, обусловливающимъ появленіе массы небольшихъ и неглубокихъ озеръ. Однако, благодаря тому, что здѣсь наблюдается значительное пониженіе водораздѣла, настоящихъ горныхъ озеръ-цирковъ около Улазыха нѣтъ, какъ нѣтъ и слѣдовъ какихъ-либо эффектовъ горнаго вывѣтриванія. Все это наблюдается нѣсколько южнѣе, гдѣ долина ограничивается отрогами Тигиръ-Тыша, и гдѣ лежитъ цѣлый рядъ характерныхъ глубокихъ

озеръ, врѣзавшихся въ скалистыя ниши и ущелья. Я зналъ однако по опыту, что впереди, за переваломъ черезъ Сотнэ-Таскылъ, въ другой вершинѣ Бѣлаго Юса, носящей названіе Атбазаюсъ, всѣ эти явленія выражены въ еще болѣе характерной формѣ и болѣе разнообразны и, видя, что времени расходуется болѣе, чѣмъ предполагалось, ограничился въ вершинѣ Тратегюса изслѣдованіемъ одного лишь Рыбнаго озера, рѣшивъ болѣе детально заняться изученіемъ слѣдующей вершины Бѣлаго Юса.

Сравнительно небольшое Рыбное озеро является однимъ изъ самыхъ привѣтливыхъ горныхъ озеръ, которыя мнѣ приходилось видѣть. Расположенное на высотѣ 1259 метровъ, оно еще окружено лѣсами—прекраснымъ кедровникомъ, съ темной зеленью котораго чудно гармонируетъ глубоко голубой цвѣтъ его воды. Высокія скалы, окружающія его цирковую шину, разнообразятъ пейзажъ, но, будучи сравнительно бѣдны розсыпями,—въ силу мѣстныхъ петрографическихъ особенностей породы,—не придаютъ обычной печати безжизненности и дикости этому пріятному уголку. Горизонтъ замыкается высокими и голыми, покрытыми на склонахъ сплошными розсыпями, зубцами Сотнэ-Таскыла, суровость котораго еще болѣе оттѣняетъ красоту Рыбнаго озера.

Небольшой лугъ, лежащій на одномъ изъ береговъ и представляющій прекрасное пастбище, увеличивая удобства стоянки, еще болѣе разнообразитъ пейзажъ. Ко всему конечно присоединяется и то, что озеро населено и по справедливости носитъ свое названіе. На берегахъ валяется много брошенныхъ удилищъ, и я еще ранѣе слыхалъ, что на это озерко, имѣющее въ діаметрѣ около двухсотъ саженъ, пріѣзжаютъ ловить рыбу за много десятковъ верстъ. Мы конечно тоже мечтали объ ухѣ, но могли поймать лишь одного кускуча (мѣстное названіе одного изъ представителей рода *Salmo*, семейства *Salmonidae*), тогда какъ другіе шныряли около удочекъ, не обращая ни малѣйшаго вниманія на примапку. Изъ цѣлаго ряда озеръ, посѣщенныхъ мною въ Кузнецкомъ Алатау, кромѣ этого, рыбны были еще два, и про два другія мнѣ говорили, что въ нихъ есть рыба, которая такимъ образомъ требуетъ особыхъ спеціальныхъ условій для того, чтобы жить или вѣрнѣе заселить озеро. Повидимому самое главное изъ этихъ условій характеръ истока; по крайней мѣрѣ и Рыбное озеро, и озеро въ вершинѣ р. Б.

Тумьясъ (посѣщено мною въ 1899 году), также переполненное рыбой, имѣютъ сравнительно (для горной мѣстности конечно) спокойный, многоводный истокъ безъ водопадовъ, идущій черезъ рядъ мелкихъ бассейновъ. Третье озеро, гдѣ я самъ видѣлъ рыбу (обозначено мною № 1 въ вершинѣ Атбазаюса), имѣло довольно быстрый истокъ, но многоводный и безъ водопадовъ, такъ же какъ и четвертое, гдѣ рыбу видѣлъ мой проводникъ. Пятое, названное мнѣ рыбнымъ озеро, имѣло совсѣмъ спокойный истокъ (конечно опять относительно спокойный). Но кромѣ этихъ пяти озеръ я видѣлъ еще и не мало такихъ, гдѣ всѣ условія были выполнены, а рыбы тѣмъ не менѣе не было, или было такъ мало, что ее нельзя было замѣтить.

Принимая во вниманіе, что рыба въ озерахъ относится, насколько я могу судить, къ тѣмъ же видамъ, что и въ мѣстныхъ рѣкахъ, и, слѣдовательно, изъ послѣднихъ проникаетъ въ первыя, можно сказать, что мы стоимъ передъ процессомъ заселенія озеръ, не только не окончившимся, но скорѣе лишь только начавшимся. Въ связи съ этимъ интересно добавить, что на озерѣ первомъ вершины Бѣлаго Юса я прямо былъ пораженъ, видя массу мелкой рыбы, сновавшей на отмеляхъ среди камней, но не замѣчая ни одной, которая была бы длиннѣе полутора—двухъ вершковъ, хотя вся эта рыба принадлежала тѣмъ же кускучамъ, которые въ Рыбномъ озерѣ достигаютъ значительныхъ размѣровъ.

Эти факты показываютъ, что озерные бассейны, или, что правильнѣе, ихъ истоки, образовались и выработались въ форму рѣчекъ еще сравнительно очень недавно.

Наибольшая глубина Рыбнаго озера оказалась 17,1 метра, прозрачность 7,8 метра.

Помѣщаясь частью въ циркѣ, какъ уже говорилось выше, Рыбное озеро подпружено съ противоположной стороны валомъ, который можетъ быть только древней фронтальной мореной. Впереди этой морены лежитъ небольшая покрытая болотами равнина, за которой снова поднимаются остатки вала болѣе древней, чѣмъ первая, морены. Интересно, что обѣ морены отличаются сравнительно незначительной величиною, но большою правильностью образованія, такъ что являются въ высшей степени наглядными.

Окончивъ работы на Рыбномъ озерѣ, мы, не останавли-

ваясь на другихъ близлежащихъ озерахъ, перевалили въ сосѣднюю вершину р. Бѣлаго Юса, р. Атбазаюсъ, черезъ разломъ въ Сотнэ-Таскылѣ. Такъ какъ послѣдній представляетъ продолженіе хребта Тигиръ-Тышъ, то этотъ перевалъ можетъ считаться вторымъ возможнымъ черезъ него путемъ.

Путь здѣсь довольно удобенъ, дорога находится сравнительно легко среди розсыпей, но перевалъ очень тяжелъ для лошадей, такъ какъ отъ Рыбнаго озера (1259 метровъ) приходится круто подниматься на 1797 метровъ (высота разлома). На такой высотѣ разломъ представляетъ конечно лишь каменистую тундру, покрытую тощимъ слоемъ мха, мелкимъ ерникомъ, черничникомъ и т. п. Интересенъ тонкій слой почвы, лежащей вообще лишь мѣстами въ ямкахъ, раздѣленныхъ плѣшинками изъ гранитной дресвы, образующей подпочву. Весь перевалъ покрытъ массой гранитныхъ глыбъ, причемъ одна изъ нихъ, объемомъ около кубической сажени, лежитъ какъ будто-бы не устойчиво на гранитномъ же постаментѣ и по своей формѣ является эоловымъ образованіемъ съ характерной поверхностью, свойственной «обдутымъ» породамъ. (Рис. 3). Обращая вообще, и въ особенности послѣ этого перевала, вниманіе на характеръ поверхности утесовъ въ горахъ, я могъ не разъ убѣдиться, что привилегія степей и пустынь пользоваться вѣтромъ, какъ агентомъ разрушенія и развѣванія, раздѣляется ими съ горами, гдѣ высота, препятствующая развиться въ достаточной степени защитному почвенному и растительному слою, не настолько еще велика, чтобы могли образоваться постоянныя залежи снѣга. Разсматривая внимательнѣе этотъ перевалъ, я пришелъ къ заключенію, что выдуванію онъ обязанъ до извѣстной степени своими особенностями, и что камни, разбросанные по нему, выдуты, и вѣроятно не изъ почвы или несортированнаго наноса, а представляютъ сохранившіеся участки разрушеннаго слоя гранитной породы.

Съ востока отъ этого разлома отходитъ гребень Сотнэ-Таскыла, съ запада поднимаются обрывы Тигиръ-Тыша, съ сѣвера и сѣверо-запада лежитъ долина Тратегюса, и, благодаря Улазыху, видна долина Бѣльсы; наконецъ съ юга расположена величественная вершина Атбазаюса съ многочисленными ущельями, врѣзавшимися въ гранитныя стѣны Тигиръ-Тыша, съ глубокими озерами, выполняющими дно этихъ ущелій, и фантастическими башнями и зубцами, поднимающимися надъ

ними. Вблизи разлома видно въ одномъ изъ такихъ ущелій озеро (изслѣдовано подъ № 14), сливающее свои воды высокимъ водопадомъ въ другое, расположенное ниже. Первое озеро—«на горѣ»—внушаетъ суевѣрный страхъ татарамъ-промышленникамъ, изъ которыхъ по ихъ разсказамъ каждый видалъ въ этомъ озерѣ съ сосѣднихъ горъ и вѣроятно съ того же перевала, откуда оно какъ на ладони, «бѣлаго, голаго человѣка съ большими глазами». Громадный обдутый камень, какъ бы положенный на свой постаментъ, также обратилъ на себя вниманіе инородца, который видитъ въ немъ знакъ, «памятку», поставленную какимъ-то богатыремъ для отмѣтки дороги — обычай, строго соблюдаемый многими татарами на переходахъ черезъ трудныя мѣста, особенно тамъ, гдѣ идутъ по совсѣмъ новому пути, разыскивая и выбирая его среди розсыпей, утесовъ, горныхъ рѣчекъ и т. п.

Въ вершинѣ Атбазаюса, куда мы спустились съ разлома, и сосредоточились мои изслѣдованія. Здѣсь я прожилъ три недѣли, съ 27 іюля по 16 августа, перекочевывая съ мѣста на мѣсто сообразно съ ходомъ работъ, и здѣсь мнѣ удалось констатировать слѣды древнихъ ледниковъ въ вполнѣ ясной и несомнѣнной формѣ, что вноситъ нѣкоторый свѣтъ въ новѣйшую геологическую исторію Кузнецкаго Алатау.

Истоки Атбазаюса представляютъ обширную котловину до 10 верстъ въ діаметрѣ, въ которой начинаются его отдѣльныя вершины, сливающіяся потомъ вмѣстѣ въ довольно значительную, очень быструю рѣку съ хорошо выработанной долиной, имѣющей въ верхней части—точнѣе въ мѣстѣ перехода котловины въ долину—характерную корытообразную форму (Рис. 4). Приблизительно посрединѣ долины отходитъ отъ громадъ Тигиръ-Тыша языковидный хребетъ, поднимающійся у своего начала до 200 метровъ надъ дномъ долины, но далѣе внизъ постепенно выклинивающійся. Форма этого отрога, его строеніе, также мѣстоположеніе наводятъ меня на мысль, что это древняя срединная морена, раздѣлявшая два ледника, соотвѣтствующіе двумъ вершинамъ Атбазаюса, лежащимъ южнѣе и сѣвернѣе этого языка.

По своимъ морфологическимъ признакамъ котловина Атбазаюса можетъ быть раздѣлена на двѣ, или даже на три хорошо обособленныя части. Нижняя, примыкающая къ окончательной долинѣ Атбазаюса, представляетъ ровную, наклонную нѣ-

сколько согласно общему направленію дренажа площадь, верхнія точки которой лежатъ на абсолютной высотѣ около 1300 метровъ и болѣе нижнія, на значительномъ разстояніи внизъ по рѣкѣ отъ первыхъ, около 1250 метровъ. Вся эта мѣстность покрыта прекраснымъ, по преимуществу кедровымъ лѣсомъ съ таежными, мѣстами болотистыми прогалинами, иногда съ маленькими, очень неглубокими озерками. Только изрѣдка попадаются на ней гранитные валуны, образующіе мѣстами небольшія скопленія. Упомянутая выше морена тянется черезъ эту часть котловины. Ближе къ горамъ, окаймляющимъ котловину, habitus послѣдней мѣняется, и только-что описанная низменная часть ея примыкаетъ къ рѣзко выраженному уступу, скачкомъ поднимающемуся сразу болѣе, чѣмъ на 100 метровъ вышины и сложенному обломочнымъ матеріаломъ, имѣющимъ всѣ свойства моренныхъ отложеній. Этотъ уступъ занимаетъ лѣвую часть рис. 2. Мой караванъ идетъ по прилегающей къ уступу низменной части долины, здѣсь, вблизи Сотнэ-Таскыла, поднимающагося на заднемъ планѣ, выраженной не широкой полосою, и не вполнѣ типичной. Верхняя часть моренъ мѣстами совершенно ровна и представляетъ характерную моховую тундру съ лужами стоячей воды, медленно текущими ручьями, зарослями ерника и одинокими, съ трудомъ отстаивающими свое существованіе лиственицами, которымъ приходится, кромѣ высоты мѣста, сильно страдать и отъ губительныхъ вѣтровъ, дующихъ здѣсь главнымъ образомъ съ южнаго румба (что повидимому является общимъ правиломъ для всей южной Сибири и Монголіи, а можетъ быть и вообще для Средней Азіи). По крайней мѣрѣ на этой сторонѣ деревья вблизи границы лѣсной растительности лишены часто не только вѣтвей, но даже и коры, и совершенно съ одной стороны здоровыя деревья съ другой представляются доживающими свой вѣкъ, такъ какъ за корой на навѣтренной сторонѣ гибнетъ и древесина, которая высыхаетъ и отдѣляется отъ дерева въ видѣ сухихъ щепъ, легко отрываемыхъ вѣтромъ и представляющихъ великолѣпное топливо. Иногда уже среди сплошнаго ерника, ольховника и кедроваго сланца встрѣчаешь отдѣльные кедры, достигающіе вершковъ 3—4 въ отрубѣ и выросшіе съ сѣверной стороны защищающаго ихъ отъ губительныхъ вѣтровъ камня, перерости который своей вершиной они однако не могутъ, такъ какъ этого вѣтеръ не допускаетъ.

Тундра непосредственно примыкаетъ къ горной сильно расчлененной части, гдѣ въ глубокихъ ущельяхъ, иногда на уступахъ высотою въ нѣсколько десятковъ метровъ лежатъ глубокія, но небольшія въ общемъ озера, питающія источники Атбазаюса. Рисунокъ четвертый сдѣланъ по фотографіи, снятой изъ одного изъ этихъ ущельевъ (отъ озера № 9). Въ серединѣ рисунка между озерами лежатъ морены, покрытыя тундрой. Далѣе вглубь, гдѣ вьется рѣчка, вытекающая изъ озера, видна нижняя часть котловины, покрытая мѣстами густымъ лѣсомъ и переходящая постепенно въ широкую долину Атбазаюса. Влѣво идетъ, постепенно понижаясь, восточный конецъ Сотнэ-Таскыла. Справа виденъ конецъ высокаго скалистаго гребня, раздѣляющаго двѣ вершины Атбазаюса. Отъ него отходитъ, на этой фотографіи не особенно отчетливо выраженная, упомянутая выше срединная морена. Ущелья раздѣляются другъ отъ друга лишь узкимъ, острымъ, но высокимъ гребнемъ, и фотографія, снятая поперекъ этихъ гребней, представляетъ крайне своеобразный видъ. Изъ озеръ, татарамъ извѣстны только три; я ихъ нашелъ восемнадцать, и ближе изслѣдовалъ двѣнадцать. Въ этомъ нѣтъ ничего удивительнаго, такъ какъ забираться въ глубину ущелья татарину-промышленнику незачѣмъ, а озера эти часто видишь лишь подойдя къ самому берегу или взобравшись на гору, господствующую надъ ними. Было бы слишкомъ сложно дать въ этой статьѣ хотя бы и краткія свѣдѣнія обо всѣхъ этихъ озерахъ, и я попытаюсь въ двухъ словахъ сгруппировать ихъ общіе признаки. Всѣ они принадлежатъ скалистымъ бассейнамъ, карамъ или циркамъ, но тогда какъ одно изъ нихъ является простымъ типичнымъ циркомъ, другія усложнены еще подпруживаніемъ, примѣромъ чего можетъ служить упомянутое болѣе подробно выше Рыбное озеро. Иногда въ такихъ озерахъ главную роль играетъ циркъ, иногда, наоборотъ, размѣры озера обязаны главнымъ образомъ подпруживанію, и скалистый бассейнъ занимаетъ лишь самую глубокую его часть. Мѣстами озера группируются въ послѣдовательныя серіи въ ущельяхъ и могутъ быть названы долинными. Всѣ они лежатъ на различныхъ высотахъ 1309—1754 метровъ, что при близкихъ разстояніяхъ другъ отъ друга образуетъ своеобразный ландшафтъ, усложняемый еще многочисленными водопадами. Я уже говорилъ выше о моренныхъ отложеніяхъ, общихъ всей описываемой

котловинѣ. На отдѣльныхъ озерахъ я могъ констатировать самостоятельныя моренныя образованія, подпруживающія то или другое озеро, и представляющія выносъ ледниковаго матеріала изъ его долины.

Подтвержденіемъ ледниковаго происхожденія этихъ отложеній могутъ служить типичные бараньи лбы, полированныя и штрихованныя скалы, одна изъ которыхъ могла бы служить хорошимъ примѣромъ штрихованной скалы даже въ Скандинавіи (рис. 5 и 6). Реконструируя картину былого оледенѣнія этой котловины, мы должны сказать, что глубокія ущелья представляли собою сборную фирновую область и выпускали небольшіе самостоятельные глетчеры, тотчасъ же сливавшіеся съ сосѣдними. Слѣды этихъ сплошныхъ, слившихся изъ мелкихъ глетчеровъ ледниковъ представляютъ указанныя выше мощныя моренныя отложенія, опоясывающія всю горную озерную область. Но та средняя морена, о которой также говорилось выше, остатки моренъ впереди главнаго уступа и корытообразныя форма главной долины говорятъ, что два главныхъ глетчера продвигались еще дальше, сливались вмѣстѣ и образовывали мощный ледникъ, отложенія котораго уже большею частью уничтожились. Слѣдомъ этого наибольшаго наступанія можетъ считаться упомянутая средняя морена, а моренный уступъ соотвѣтствуетъ послѣдней фазѣ дѣятельности ледниковъ, окончившейся ихъ полнымъ исчезновеніемъ.

Рѣзкія зазубренныя формы вершинъ, повторяющія все выше сказанное о пластикѣ хребта Тигиръ-Тышъ, ясно показываютъ, что покрыты льдомъ онѣ никогда не были и поднимались надъ ледниками, доставляя обильный матеріалъ для ихъ моренъ.

Разыскивая озера по ущельямъ, я два разъ встрѣтилъ такія горныя долины, гдѣ могъ разсчитывать найти озеро, но гдѣ его не оказывалось. Эти долины имѣютъ совершенно плоское дно, окружены цирковыми стѣнами и лежатъ на высокомъ скалистомъ уступѣ. Ручей, текущій изъ такихъ долинъ и питающійся скопленіями зимняго снѣга, еще усиливаетъ общую иллюзію, и невольно удивляешься, когда не находишь здѣсь озера. Повидимому въ этихъ случаяхъ мы имѣемъ заложенный, но еще не оконченный озерной бассейнъ. Для такихъ образованій можно бы пожалуй предложить названіе сухихъ цирковъ, сухихъ цирковыхъ долинъ или короче сухихъ долинъ.

Изученію вершины Атбазаюса у меня предшествовало изслѣдованіе озеръ, лежащихъ въ вершинѣ р. Казыра: собственно оз. Казыра, оз. Каныгоя и озеръ въ Тукпанъ-Тайха.

Озеро Каныгой (лежитъ на высотѣ 1280 метровъ) было опредѣлено мною въ 1899 году, какъ ледниковое, и описано подъ такимъ названіемъ. Теперь я могъ убѣдиться въ справедливости этого и значительно дополнить и исправить свои первоначальныя, очень кратковременныя наблюденія. Такъ, вопреки моему тогдашнему мнѣнію, озеро Каныгай не имѣетъ видимаго истока. Вмѣстѣ съ тѣмъ окружающій его валъ (морена), очень высокій на самомъ дѣлѣ, со стороны озера представляется на большемъ своемъ протяженіи очень низкимъ и имѣетъ мѣстами впадины, которыя я и счелъ съ нѣкотораго разстоянія въ 1899 году за русло истока. Озеро Каныгой такимъ образомъ какъ бы до краевъ наполнило свой бассейнъ. Избытокъ же его водъ находитъ себѣ выходъ, просачиваясь сквозь морену и давая начало обильнымъ водою ключамъ, бьющимъ у подножія вала снаружи. Очевидно, что здѣсь именно произойдетъ позднѣе размывъ вала, который значительно спуститъ воду озера и уменьшитъ его глубину, доходящую теперь до 60.0 метровъ.

Точно такой же характеръ истока имѣютъ оба небольшихъ озера въ Тубахъ-Тайха, одно изъ которыхъ было промѣрено и имѣетъ максимальную глубину 40.8 метра. Въ противоположность озеру Каныгоя оно не наполнено до краевъ, а лежитъ въ глубокой ямѣ, причемъ мощный валъ, отгораживающій его со стороны противоположной цирку, поднимается надъ уровнемъ воды метровъ на 25. Впереди этого вала лежатъ колоссальныя гранитныя розсыпи, въ глубинѣ которыхъ едва слышно журчаніе вытекающихъ изъ озера подземныхъ струй. Приписывать этимъ розсыпямъ моренное образованіе и озеру, такимъ образомъ, ледниковое происхожденіе едва ли есть достаточныя основанія. Можетъ быть въ данномъ случаѣ найдетъ себѣ хотя бы частичное примѣненіе объясненіе образованія каровъ, предложенное Черскимъ, который видитъ въ нихъ воронки, образующіяся въ розсыпяхъ подъ вліяніемъ циркулирующихъ водъ, вымывающихъ мелкій разрушенный матеріалъ и вызывающихъ опусканіе и болѣе тѣсную группировку крупныхъ камней, вслѣдствіе чего въ розсыпи и образуется котловина.

Совсѣмъ другое представляетъ озеро Казыръ съ истокомъ въ видѣ небольшой бурной рѣчки. Это самое крупное изъ

изслѣдованныхъ мною озеро, достигающее квадратной версты по площади, лежитъ на высотѣ 1335 метровъ и имѣетъ максимальную глубину въ 68,1 метра. Заключая, какъ и всѣ другія озера, циркъ, какъ часть своего бассейна, озеро Казыръ кромѣ того и подпружено громаднымъ валомъ вполнѣ мореннаго habitus'а и состава. Но по своему отношенію къ долинѣ озера морена эта является боковою, что сейчасъ же сказывается на контурѣ той части берега, гдѣ лежитъ эта подпруда. На озерахъ, гдѣ подпруживающимъ валомъ служитъ фронтальная морена, линіи берега несутъ около вала мягкія округлыя очертанія. Здѣсь же весь берегъ, гдѣ идетъ морена, почти геометрически прямъ, и на планѣ (1:8400) очертанія озера представляются какъ бы обрѣзанными съ этой стороны. Нечего и говорить, что ландшафтъ окрестностей оз. Казыра на сторонѣ морены типично моренный. Горы, поднимающіяся надъ озеромъ и продолжающіяся подъ названіемъ Часъ-Тайха далѣе на востокъ по границѣ Алтайскаго Горнаго Округа, можетъ быть также должны быть сочтены за dômes arrondis, настолько ихъ правильно округлыя массы и широкіе перевалы стоятъ въ рѣзкомъ контрастѣ съ поднимающимися напротивъ зубцами Тигиръ-Тыша. Я боюсь однако пока утверждать это, такъ какъ измѣненіе въ пластикѣ горъ здѣсь сопутствуется рѣзкимъ измѣненіемъ горныхъ породъ, и горы Часъ-Тайха у озера и восточнѣе его сложены уже не гранитомъ, а гранитовымъ порфиромъ со скорлуповатою отдѣльностью.

На озерѣ Казыръ, гдѣ какъ я уже говорилъ мы работали ранѣе, чѣмъ въ долинѣ Атбазаюса, оказалось необходимымъ позаботиться о пополненіи нашихъ запасовъ, хотя я и предполагалъ сдѣлать это въ болѣе удобномъ мѣстѣ—гдѣ-нибудь на пріискахъ. Какъ бы то ни было пришлось отправить татарина и одного рабочаго внизъ по Атбазаюсу (вершины, котораго близко сходятся съ Казыромъ) разыскать татарскіе улусы и накупить тамъ всего, что нужно—пустое повидимому предпріятіе, которое однако, благодаря тайгѣ, способамъ передвиженія, а также конечно и тому, что люди шли все-таки болѣе или менѣе наугадъ, не зная дороги, взяло болѣе четырехъ сутокъ времени. Мы въ это время вдвоемъ съ другимъ рабочимъ докончили изслѣдованіе озера Казыра и благополучно перевалили въ вершину Атбазаюса на одно изъ заранѣе условленныхъ озеръ, гдѣ и нашли насъ наши товарищи, очень

довольные своею поѣздкою и тѣмъ, что повидали живыхъ людей. Въ долинѣ Атбазаюса мы прожили, какъ я упоминалъ выше, три недѣли, т. е. значительно дольше, чѣмъ я разсчитывалъ, и снова пришлось посылать тѣхъ же рабочихъ за припасами, на этотъ разъ уже въ знакомые улусы. Бѣда была только въ томъ, что на этотъ разъ мы хватились позднѣе, чѣмъ было нужно, и намъ двоимъ осталось очень немного, а посланные поѣхали прямо безъ куска хлѣба, напившись лишь съ нами чаю. Мы однако не унывали, рѣшили ѣсть, не уменьшая раціоновъ, но только два раза въ день вмѣсто обычныхъ трехъ, а затѣмъ перейти на кедровые орѣхи, такъ какъ припасовъ у насъ оставалось много-много на три дня. Курьезно было видѣть какъ къ концу четвертаго дня мы готовили себѣ ужинъ, вернувшись съ отдаленной поѣздки, взявшей цѣлый день. Мы торжественно повѣсили надъ огнемъ котелъ съ остатками вчерашняго «супа», гдѣ лежала еще какая то кость, разбавивъ его водою, повѣсили подогрѣть котелъ съ чаемъ и принялись печь кедровыя шишки, долженствующія замѣнить хлѣбъ. Смѣшно писать объ этомъ, но тотъ, кто бывалъ въ такихъ передрягахъ, знаетъ, что въ такія времена приготовить, что поѣсть, является дѣломъ первой важности. Среди этихъ приготовленій мы вдругъ замѣтили вдали своихъ товарищей. Моментально одинъ изъ насъ, не говоря ни слова, снялъ «супъ» съ огня и вылилъ его въ сторону, другой также молча вылилъ старый чай, потомъ одинъ побѣжалъ къ рѣчкѣ за водой, а другой разжегъ повеселѣе костеръ. Рабочіе, зная недостатки въ запасахъ, очень торопились, вышли изъ улусовъ еще ночью и хотя привезли почти совершенно недопеченный хлѣбъ, но зато на сутки раньше, что чего-нибудь да стоитъ. Какъ разъ въ день ихъ отъѣзда у насъ случилось несчастіе, повліявшее до извѣстной степени на дальнѣйшій ходъ работъ. У меня была куплена въ Кузнецкѣ лошадь, какъ потомъ оказалось съ порокомъ, такъ называемымъ «выпадкомъ», т. е. произвольнымъ вывихомъ въ нижнемъ суставѣ правой задней ноги. Иногда она начинала хромать и хромала сильно въ продолженіи нѣсколькихъ часовъ, а потомъ шла какъ здоровая, но, хромая или не хромая, она постоянно несла свой вьюкъ. Въ ночь наканунѣ отъѣзда рабочихъ этотъ конь, оступившись должно быть особенно сильно, совершенно вывихнулъ ногу въ бабкѣ. На бѣду мы нашли его только тогда,

когда двое нашихъ были уже далеко, и я не могъ даже попытаться вправить вывихъ. Когда мы черезъ нѣсколько дней перемѣнили стоянку, коня пришлось пристрѣлить, что весьма повліяло на размѣры вьюковъ у другихъ лошадей, тѣмъ болѣе, что и коллекціи увеличились порядочно, да и на Улазыхѣ еще лежало нѣсколько пудовъ, оставленныхъ нами на переднемъ пути.

Вообще нужно сказать, что нигдѣ насъ такъ не преслѣдовали всякія неудачи, какъ при работахъ въ этомъ районѣ. Нѣсколько дней мы потеряли изъ-за безпросвѣтныхъ тумановъ. Утромъ пятаго августа мы проснулись въ совершенно зимней обстановкѣ. На сколько хватаетъ глазъ, всюду снѣгъ, облѣпившій деревья и наши палатки, температура ниже нуля (Рис. 7). Въ горахъ (мы жили на концѣ морены на высотѣ 1406 метровъ) сплошной туманъ. Я боялся уже, что это можетъ быть начало зимы, но снѣгъ сошелъ, и хотя и потомъ по утрамъ бывали заморозки съ инеемъ, но все-таки такихъ сюрпризовъ неслучалось. Когда въ туманный день сидишь бывало безъ дѣла въ палаткѣ, стѣны которой свѣтятся при туманѣ какимъ то особеннымъ ровнымъ свѣтомъ безъ тѣней, иногда невольно являлась мысль, что время для изслѣдованія выбрано слишкомъ позднее, и что поэтому такъ и мѣшаетъ уже осенняя погода. Однако прямые факты говорятъ, что это единственное удобное время. Для примѣра я приведу одно изъ озеръ, лежащее на высотѣ 1473 метровъ. Второго августа, когда я изслѣдовалъ его, на озерѣ еще плавали старыя льдины, покрывавшія въ общемъ быть можетъ до одной шестой всей водной площади. Утромъ десятаго августа я нашелъ, что приблизительно половина озера была уже подернута тонкой пленкой новаго льда. Нѣкоторыя озера остались до дня нашего отъѣзда, т. е. до 16 августа подо льдомъ, который только разбился на части. Такія озера оттаиваютъ вѣроятно лишь въ исключительные годы съ особенно жаркимъ лѣтомъ.

Въ виду всего этого, окончивъ изслѣдованіе вершины Атбазаюса, которое удалось произвести довольно подробно, я рѣшилъ оставить озера въ вершинѣ Тратегюса, гдѣ было промѣрено лишь одно Рыбное озеро, неизслѣдованными и торопиться въ Тигиръ-Тышъ. 16 августа мы оставили Атбазаюсъ и 17 были на Бѣльсѣ у устья р. Тойджебы, откуда нужно было подняться на Тигиръ-Тышъ. Изслѣдованіе озеръ пришлось

Рис. 1. Переходъ каравана черезъ снѣжное поле въ вершинахъ р. Верхней Терси.

Рис. 2. Въ вершинѣ р. Атбазаюса у подножья Сотнэ-Таскыла.

Рис. 3. Перевалъ въ Сотнэ-Таскылѣ. Камень обработанный вѣтромъ.

Рис. 4. Верхняя часть долины р. Атбазаюса съ запада.

Рис. № 5. Скалы обработанныя ледникомъ въ вершинѣ р. Атбазаюса, у озера № 1.

Рис. 6. Ледниковая полировка и шрамы на скалѣ у озера № 7 въ вершинѣ р. Атбазаюса.

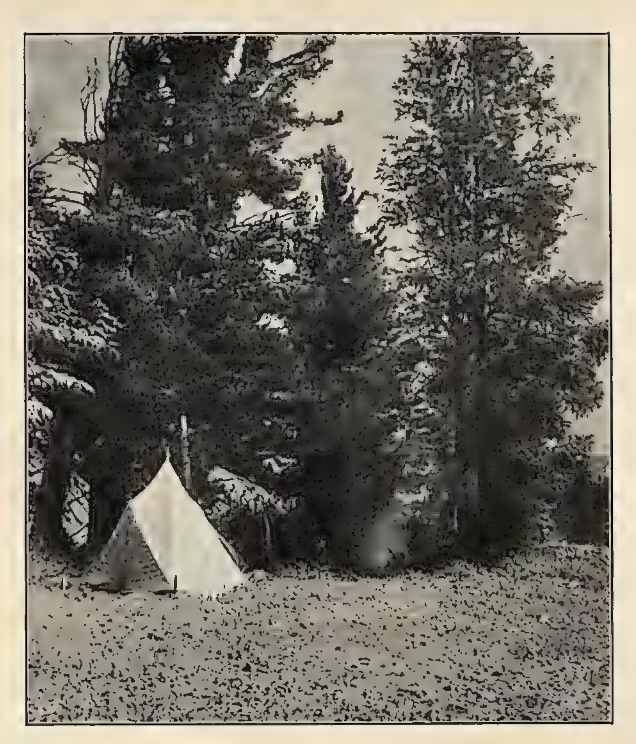


Рис. 7. Нашъ лагерь утромъ 5 Августа 1902 года.

Рис. 8. Карточка къ отчету И. П. Толмачева. Выкопировка съ сорокаверстной карты южной пограничной полосы Азiатской Россiи.

уже оставить, такъ какъ для этого было необходимо снова запастись припасами, которыхъ оставалось всего на пять дней, и имѣть по крайней мѣрѣ сплошную недѣлю съ хорошей погодой. Поэтому я рѣшилъ лишь подняться въ Тигиръ-Тышъ, а затѣмъ на Прахай-Таскылъ, чтобы по крайней мѣрѣ округлить фотограммометрическую съемку. Но и этому не суждено было осуществиться. Проснувшись 18 августа, когда было назначено двинуться втроемъ на свѣту на Тигиръ-Тышъ, еще ночью, я былъ непріятно пораженъ низко бѣжавшими тучами и легкимъ дождемъ. Началось настоящее ненастье съ туманами, когда нечего и думать о горахъ. Прождавъ до обѣда, я наконецъ объявилъ рабочимъ конецъ нашихъ странствованій и возвращеніе въ Кузнецкъ, такъ какъ нельзя было ожидать скораго возстановленія хорошей погоды, а ждать долго не позволяло состояніе запасовъ. Идти въ Чебаки, какъ предполагалось сначала, отсюда было дальше, чѣмъ въ Кузнецкъ, почему я и выбралъ прежній путь. Потомъ я убѣдился, что мое рѣшеніе было самымъ правильнымъ. Ненастье продолжалось цѣлый день 18 и до полудня 19 августа, 20 и 21 стояла хорошая погода, испортившаяся однако во второй половинѣ дня 21 августа, да кромѣ того послѣдніе припасы мы съѣли утромъ 20 августа и весь день шли уже налегкѣ, 22 и 23 августа ненастье и вѣроятно туманы въ горахъ, 24 перемѣнно, 25 и 26 ненастье.

Двадцатаго августа къ вечеру мы выѣхали на Назасъ, котораго почти не узнали. На мѣстѣ глухой безлюдной тайги— цѣлый рядъ татарскихъ поселковъ; все это—орѣховщики, цѣлыми семьями пріѣхавшіе за кедровыми орѣхами. Отецъ и сыновья цѣлые дни лазаютъ по деревьямъ, околачивая шишки. Мать и дочери подбираютъ ихъ въ мѣшки. На женщинахъ же лежитъ обязанность вылущивать орѣхи изъ шишекъ, или, какъ говорятъ, «дѣлать орѣхъ».

На возвратномъ пути, когда мы ѣхали съ очень скудными припасами, и когда кедровые орѣхи представляли для насъ болѣе, чѣмъ простое лакомство, я могъ убѣдиться, какъ уже указывалъ въ началѣ статьи, что между средней частью долины Назаса и Улазыхомъ нѣтъ совершенно сколько-нибудь значительныхъ кедровниковъ, а отдѣльные кедры, растущіе по одиночкѣ или маленькими группами среди господствующаго пихтоваго лѣса, совершенно почти не приносятъ плодовъ.

22 августа я былъ въ Кузнецкѣ, 28 въ Томскѣ и 4 сентября въ Петербургѣ.

Общіе результаты этой поѣздки выражаются въ слѣдующемъ: изслѣдованъ геологически маршрутъ отъ Кузнецка до вершинъ Казыра, черезъ вершины Бѣлаго Юса (эти изслѣдованія дали очень цѣнный дополнительный матеріалъ къ моимъ прежнимъ 1898 и 99 годовъ); сняты фотограммометрически вершины Казыра, Атбазаюса и часть гольца Сиръ-Тайха; сдѣлана бусольная съемка 18 горныхъ озеръ и всѣ они подробно измѣрены и изслѣдованы. Результаты этихъ изслѣдованій будутъ мною въ свое время обработаны монографически.

Самымъ же важнымъ результатомъ, интересъ котораго легко оцѣнить и до подробной обработки всего собраннаго матеріала, является открытіе несомнѣнныхъ признаковъ присутствія древнихъ ледниковъ въ Кузнецкомъ Алатау—въ мѣстности, гдѣ нѣтъ настоящихъ вѣчныхъ въ Альпійскомъ смыслѣ слова снѣговъ, и откуда современныя ледниковыя области отстоятъ болѣе чѣмъ на триста верстъ южнѣе.

Библіотека Императорскаго Русскаго Географическаго Общества
Залъ 2 Шкафъ 18
Полка 5 № 9

Матеріалы по этнологіи Амдо и области Куку-Нора.

Г. Е. Грумъ-Гржимайло.

Настоящіе «матеріалы» составляютъ продолженіе моихъ работъ по этнологіи Центральной Азіи и, въ качествѣ таковыхъ, должны читаться въ связи съ VIII главой второго тома моего *«Описанія путешествія въ западный Китай»*. Только усвоивъ себѣ, что нѣкогда Гань-су и Сы-чуань въ большей своей части населены были бѣлокурой расой—«ди» или «динлинами», станетъ яснымъ происхожденіе того типа тибетца, который нынѣ встрѣчается повсемѣстно въ восточномъ Тибетѣ за исключеніемъ области Намцо, куда друпа выселились уже въ позднѣйшую эпоху изъ окрестностей озера Тэнгри-нора.

Я нисколько не льщу себя надеждой, что всѣ выводы, къ коимъ я приходилъ раньше и прихожу въ представляемомъ нынѣ на судъ читателя новомъ трудѣ — безспорны; но я увѣренъ, что они будутъ имѣть значеніе для освѣщенія темныхъ сторонъ исторіи Востока.

Эти «матеріалы» должны были войти отдѣльной главой въ третій томъ моего «Описанія путешествія въ Западный Китай», но, такъ какъ этотъ томъ едва-ли выйдетъ въ скоромъ времени, я рѣшилъ издать ихъ отдѣльно.

Народъ, извѣстный у насъ подъ именемъ тангутовъ, составляетъ главную массу населенія западной Гань-су, сѣверной Сы-чуани и Куку-нора, въ предѣлахъ между 39° и 32° сѣв. шир., между кривой—Гао-тай—верховья Хуанъ-хэ—Сунъ-панъ и 104° вост. долг. отъ Гринвича [1]).

На зарѣ китайской исторіи на всей этой территоріи жили различныя поколѣнія жуновъ, цяновъ и ди.

Мы уже знаемъ [2]), что подъ общимъ именемъ «ди» на югѣ, «динлиновъ» на сѣверѣ отъ великой Гоби извѣстны были у китайцевъ различныя бѣлокурыя (рыжеволосыя) племена бѣлой расы. Впрочемъ, южные ди у тибетцевъ были также извѣстны подъ именемъ «динлиновъ»; такъ, у Іакинфа читаемъ: байланскихъ цяновъ тибетцы называютъ динлинами [3]).

Что касается жуновъ, то ихъ принято относить къ расѣ переходнаго типа между монгольской и малайской.

Жуны не только жили бокъ о бокъ съ динлинами въ провинціяхъ Гань-су и Сы-чуани, но и заселяли огромныя территоріи къ востоку отсюда; такъ, за много вѣковъ до начала нашей эры мы находимъ ихъ въ провинціяхъ Шэнь-си, Шань-си, Чжи-ли, Шань-дунъ, Ху-бэй, Хэ-нань, и Ань-хой [4]). Можетъ быть даже, что и на западъ, въ Гань-су, Куку-норъ и Тибетъ, они явились съ востока; по крайней мѣрѣ китайцы передаютъ намъ легенду о переселеніи въ 2282 г. до Р. Хр. си-жуновъ, обитавшихъ прежде въ провинціи Ху-нань, на западъ, въ мѣстность Сань-вэй [5]), откуда во времена уже историческія, а именно за четыре вѣка до Р. Хр., часть ихъ ушла еще далѣе на юго-западъ и осѣла на плоскогоріи Тибета, положивъ основаніе тибетскому народу и государству.

Кажется, только этому западному отдѣлу китайцы присваи-

---

[1]) Ср. Бретшнейдеръ—«Добавочныя замѣтки къ очерку путешествія Г. Н. Потанина» («Извѣстія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества», XXXV, IV, стр. 423—424).

[2]) См. «Описаніе путешествія въ Западный Китай», II, глава VIII, а также мое изслѣдованіе: «Почему китайцы рисуютъ демоновъ рыжеволосами?» («Журн. Минист. Народн. Просвѣщ.», 1899, іюнь).

[3]) „Исторія Тибета и Хухунора“, I, стр. 242.

[4]) Георгіевскій—„Первый періодъ китайской исторіи“, стр. 236—238, а также стр. 57, 75, 78, 106, 124—125.

[5]) Іакинфъ—„Исторія Тибета и Хухунора“, I, стр. 2. О мѣстности Сань-вэй см. „Опис. путеш. въ Зап. Китай“, II, стр. 3. Къ этой легендѣ мы будемъ имѣть еще случай вернуться.

вали наименованіе «цянъ». Дѣйствительно, хотя они и называли въ древности жителей Амдо и Куку-нора си-жунами (западными жунами) и цянами безразлично, но послѣднее прозваніе не распространялось на поколѣнія жуновъ, жившія къ востоку отъ меридіана Лань-чжоу. Среди восьми инородческихъ племенъ, въ союзѣ съ коими У-ванъ разбилъ войска Чжоу-синя и основалъ на развалинахъ Иньскаго Чжоуское царство (1122 г. до Р. Хр.), значатся и цяны, жившіе къ сѣверу и западу отъ Шу [1]). Цяны не знали земледѣлія. Это былъ дикій и пастушескій народъ, тогда какъ жуны уже за шесть столѣтій до Р. Хр. являлись носителями культуры. Они не только обработывали землю [2]), но и имѣли города [3])—обстоятельство, въ значительной мѣрѣ способствовавшее ранней асимиляціи этого народа народомъ китайскимъ и исчезновенію его имени со страницъ китайской исторіи [4]).

Различая цяновъ и жуновъ, я полагаю, однако, что оба народа принадлежали къ одному племени, но только первые сохранили бóльшую чистоту крови, тогда какъ послѣдніе уже въ чжоускую эпоху были народомъ смѣшаннаго происхожденія. Эта гипотеза, между прочимъ, подтверждается и тѣмъ фактомъ, что у современныхъ тангутокъ сохранился обычай, существовавшій и у жунскихъ женщинъ въ Гань-су—заплетать волосы во множество тонкихъ косичекъ, спускавшихся на лицо [5]).

---

[1]) Георгіевскій, op. cit., стр. 45.

[2]) Георгіевскій, op. cit., стр. 119; Legge „The Chinese classics“, V, стр. 464.

[3]) Георгіевскій, op. cit., гдѣ, напримѣръ на стр. 105, сказано: „Князь Му напалъ на жуновъ, отнялъ у нихъ двѣнадцать значительныхъ городовъ и распространилъ свой удѣлъ болѣе чѣмъ на 1000 ли“. У Іакинфа („Собраніе свѣдѣній о народахъ, обитавшихъ въ Средней Азіи“, I, стр. 8) также читаемъ: „Послѣ сего Икюйскіе жуны, для огражденія себя, построили города, которые удѣлъ Цинь исподволь покорилъ себѣ. Впослѣдствіи Хой Ванъ, в. князь удѣла Цинь, взялъ у Икюйцевъ 25 городовъ».

[4]) Возможно однако, что часть ихъ оттѣснена была къ югу. Ср. Terrien de Lacouperie—„Les langues de la Chine avant les chinois“ въ „Le Museon“, 1888, VII, стр. 28—29; Plath („Die fremden barbarischen Stämme in alten China“ въ „Sitzungsber. der philos.-philolog. Classe der Akadem. d. Wiss., 1874, I, S. 497) также не отождествляетъ жуновъ съ цянами. Вотъ, что онъ пишетъ: „Allem nach scheinen die Yung aus verschiedenen Völkerstämmen Siän-pi auch Thibetanern (Kiang), wie wir früher sahen, und Hiung-nu bestanden zu haben.

[5]) Іакинфъ—„Исторія Тибета и Хухунора“, I, стр. 14—15.

Нѣсколько иначе освѣщаетъ этотъ вопросъ Terrien de Lacouperie. Онъ также различаетъ цяновъ и жуновъ, но проводитъ это различіе еще глубже, утверждая, что оба народа уже въ глубокой древности говорили на разныхъ нарѣчіяхъ [1]), причемъ заключеніе это онъ основываетъ на тождественности родовыхъ прозваній у древнихъ жуновъ и современныхъ бирманцевъ нага [2]). Нага говорятъ на тибетскомъ языкѣ, подвергшемся болѣе или менѣе значительнымъ вліяніямъ языковъ китайскаго, монъ-тай, индонезійскаго и другихъ, что могло имѣть мѣсто лишь на сѣверѣ, въ предѣлахъ нынѣшняго Китая, гдѣ тибетскія племена жили бокъ о бокъ съ дисцами, тагалами, хмерами, лао, китайцами и другими народами. А такъ какъ глубокія измѣненія въ языкѣ не могли не сопровождаться метисаціей этническихъ элементовъ, то тѣмъ самымъ подтверждается и высказанное выше предположеніе о смѣшанномъ происхожденіи жуновъ. Обстоятельство это до нѣкоторой степени объясняетъ и часто встрѣчающееся въ китайскихъ лѣтописяхъ отождествленіе жуновъ съ ди и цянами, а равно и этихъ послѣднихъ между собою. Такъ, напримѣръ, у Іакинфа мы читаемъ, что оттѣсненные на югъ цяны разбились на роды, изъ коихъ сильнѣйшими были «родъ мао-ню или цяны въ Юѣ-цзянь и родъ бо-ма или цяны въ Ву-ду» [3]), между тѣмъ какъ мы уже знаемъ, что это были не цянскіе, а дискіе роды [4]). Не останавливаясь на подобныхъ при-

---

[1]) Op. cit., см., напримѣръ, „Le Museon", 1888, VII, стр. 335.

[2]) Loc. cit., стр. 28—29. Нага населяютъ нынѣ верхнюю Бирму, къ востоку отъ Ассама, между р. Брамапутрой и р. Иравади.

[3]) Іакинфъ, op. cit., I, стр. 16.

[4]) Грумъ-Гржимайло—„Описаніе путеш. въ Зап. Китай" II, гл. VIII. У Pfizmaier'а („Die Unternehmungen der früheren Han gegen die südwestlichen Fremdgebiete" въ „Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Philos-histor. Classe". B. 45, S. 297) читаемъ: «Westlich von dem Lande Scho und nordöstlich von Mang befanden sich die Gebiete von zehn anderen Landesfürsten, unter welchen der Beherscher von Pe-ma (Бо-ма) der bedeutendste. Die Bewohner dieser Gegenden gehörten zu dem Volkstamme Ti, zu welchem letzteren wieder die jenseits der Marken der Länder Pa und Scho lebenden Fremdländer gehörten". И далѣе: „Im zweiten Jahre nach diesen Begebenheiten (80 vor uns. Zeitr.) empörten sich die zu dem Volkstamme Ti gehörenden Bewohner der Landschaft Wu-tu" (ib., S. 306).

Эти выписки вмѣстѣ съ указаніемъ Pfizmaier'а, что китайцамъ были извѣстны двѣ страны Бо-ма—одна—лежавшая на сѣверѣ, другая, на западѣ (иначе страна Ву-ду) — служатъ прекраснымъ дополненіемъ къ

мѣрахъ, я замѣчу лишь, что въ тѣхъ же лѣтописяхъ встрѣчаются, повидимому, и прямые указанія на смѣшанное происхожденіе нѣкоторыхъ родовъ, каковы гунь-чжу, гуань-жунъ, ди-вань и жунъ-мань; китайцы изображаютъ даже послѣднее наименованіе двумя іероглифами—«жунъ» и «мань», что указываетъ, что въ жунъ-маняхъ они видѣли метисовъ двухъ сосѣднихъ народностей.

Такимъ образомъ съ первыхъ же шаговъ знакомства нашего съ исторіей восточной части Гань-су и сѣверной Сы-чуани мы находимъ ихъ заселенными метисами, и только еще далѣе на западъ, въ области Куку-нора и верховій Желтой рѣки, встрѣчаемъ племена цяновъ болѣе чистой крови. Но и ихъ вскорѣ постигла участь ихъ восточныхъ сосѣдей.

За три вѣка до начала нашей эры сѣверными сосѣдями цяновъ были усуни, юэчжи и хунны.

Янь-Шы-гу о наружности усуньцевъ пишетъ: Усуньцы обликомъ весьма отличны отъ другихъ жителей западнаго края. Нынѣ тюрки съ голубыми глазами и рыжими бородами, похожіе на обезьянъ, суть потомки ихъ [1]).

Янь-Шы-гу, жившій около половины VII вѣка, издалъ только поясненія къ Цянь-хань-шу, т. е. къ исторіи старшей династіи Хань. Источники, которыми онъ пользовался, до насъ не дошли, тѣмъ не менѣе, принимая во вниманіе многочисленныя указанія, свидѣтельствующія о широкомъ нѣкогда распространеніи племенъ бѣлокурой расы въ Средней Азіи, мы не имѣемъ повода сомнѣваться въ вѣрности вышеприведеннаго указанія [2]).

Иначе думаетъ проф. Хиртъ, который въ своемъ послѣднемъ изслѣдованіи о волжскихъ хуннахъ и хіунъ-ну [3]) проводитъ ту мысль, что для объясненія встрѣчавшагося въ VII вѣкѣ среди притяньшанскихъ тюрковъ бѣлокураго элемента незачѣмъ при-

---

тому, что мною говорилось въ помянутой VIII главѣ „Опис. пут. въ Зап. Китай“ (см. также „Журн. Мин. Нар. Просв.“, 1899, VI) о распространеніи дикихъ родовъ и въ частности—рода бо-ма.

[1]) Іакинфъ—„Собраніе свѣдѣній о народахъ, обитавшихъ въ Средней Азіи“, III, стр. 65.

[2]) Эти указанія читатель найдетъ въ VIII гл. моего „Опис. пут. въ З. Китай“, II.

[3]) Hirth—«Ueber Wolga-Hunnen und Hiung-nu» (въ «Sitzungsberichte der philos-philol. und der histor. Classe der k. bayer. Akad. d. Wiss»., 1899, B. II, Heft II).

бѣгать къ сенсаціонной гипотезѣ Klaproth'а [1]. Хунны, говоритъ онъ, откочевавъ на западъ и покоривъ земли бѣлокурыхъ алановъ, продолжали однако, по словамъ Вэй-шу, поддерживать сношенія со своими сородичами на востокѣ. Торговые караваны, въ составъ коихъ, вѣроятно, входили и купцы аланской національности, должны были несомнѣнно подолгу останавливаться въ землѣ Юебань, прежде усуньской; результатомъ же этихъ остановокъ и были тѣ «рыжія бороды и синіе глаза», о которыхъ упоминаетъ Шы-гу.

Одинаковымъ образомъ проф. Хиртъ разрѣшаетъ вопросъ и о рыжеволосыхъ и голубоглазыхъ хагасахъ [2].

Послѣ всего того, что мною уже писалось о бѣлокурыхъ племенахъ Азіи [3], я считаю излишнимъ подробно останавли-

---

[1]) Гипотеза эта изложена въ «Tableaux historiques de l'Asie» стр. 161 и слѣд.

[2]) Op. cit., стр. 277.

[3]) Въ дополненіе къ тѣмъ матеріаламъ о распространеніи бѣлокурой расы въ Средней Азіи, которые собраны были мною въ VIII главѣ II т. „Описан. пут. въ Зап. Китай", считаю нелишнимъ привести нижеслѣдующія строки изъ послѣдняго отчета Потанина („Извѣстія Импер. Русск. Геогр. Общ."; 1899, IV, стр. 390). „Лама Джамь-янъ разсказалъ мнѣ, какъ онъ изъ Лассы ходилъ на поклоненіе Субургану Чжирунъ Кашюръ; онъ увѣрялъ меня, что это монголы зовутъ его такъ, мѣстные же жители (бёбё) зовутъ его Богдода, а тибетцы—Чо'тенъ-рембучи. Отъ Лассы до Чжирунъ-Кашюра онъ шелъ два мѣсяца. Страна, по которой онъ проходилъ, жаркая; у жителей типъ другой, чѣмъ у тибетцевъ; есть русые или рыжіе; обликъ походитъ на китайскій, одѣваются въ узкое платье... Женщины носятъ кольца въ носу... На языкѣ этихъ бёбё огонь называется агу". Затѣмъ, у Кастрена („Kleinere Schriften" въ „Nordische Reisen und Forchungen», V, стр. 107—122) встрѣчается указаніе, что алтайскіе и саянскіе татары разсказывали ему о своихъ предшественникахъ въ этой горной мѣстности—свѣтлоглазомъ племени аккаракъ, которому они и приписывали такъ называемыя чудскія могилы. Эти же могилы съ сохранившимися въ нихъ костями, принадлежавшими народу длинноголоваго типа, атлетическаго сложенія, буряты, по свидѣтельству Талько-Грынцевича (I. Talko-Hryncewicz—„Materyały do paleoetnologii mogił Azyi Wschodniej" въ „Materiały antrop-archeol. i etrograf Akad. Umiejętnosci w Krakowie", III, Dz. I) приписываютъ киргизамъ (chirkisy—chur). Наконецъ, у Рокхиля мы встрѣчаемъ слѣдующія указанія на физическія особенности нѣкоторыхъ восточно-тибетскихъ племенъ: „Черты лица этого человѣка и прическа поразили меня: тонкій орлиный носъ, большіе глаза и масса спутанныхъ курчавыхъ волосъ, которые спускались на плечи, скрывая на половину его лицо—все это дѣлало его болѣе похожимъ на переодѣтаго

ваться на вышеизложенномъ предположенiи Хирта [1]). Я замѣчу только, что о хагасахъ, вошедшихъ въ болѣе тѣсныя сношенiя съ китайцами лишь въ половинѣ VII вѣка, современники ихъ писали: «Они вообще рослы, съ рыжими волосами, съ румянымъ лицомъ и голубыми глазами. Черные волосы считались у нихъ нехорошимъ признакомъ и съ карими глазами почитались потомками (китайца) Лилинъ» [2]). Здѣсь, стало быть, идетъ рѣчь о цѣломъ народѣ, общая численность коего «простиралась до нѣсколькихъ сотъ тысячъ (семействъ)» [3]). Вѣроятно, проф. Хиртъ упустилъ изъ виду это свидѣтельство, когда писалъ о метисахъ алановъ, торговыя сношенiя коихъ съ алтайскими и притяньшаньскими племенами къ тому же болѣе чѣмъ сомнительны [4]).

Неправъ проф. Хиртъ еще и въ томъ, что отождествляетъ хунновъ съ юебаньцами, а земли послѣднихъ прiурачиваетъ къ Усуни. Китайскiя извѣстiя говорятъ намъ совершенно опредѣленно, что Юебань лежала къ сѣверо-западу отъ Усуни, а народъ отличался отъ своихъ кочевыхъ сосѣдей большей опрятностью и нѣкоторыми обычаями, заимствованными, можетъ быть, у осѣдлаго населенiя Восточнаго Туркестана: передъ ѣдой они

европейца, нежели на настоящаго обитателя Азiи. Впослѣдствiи я убѣдился, что этотъ типъ очень распространенъ среди жителей восточнаго Тибета, въ особенности среди мужчинъ"... „Народъ Хорба красивѣе, чѣмъ гдѣ либо въ остальномъ Тибетѣ. Они сравнительно ниже ростомъ, чѣмъ жители сѣвернаго и центральнаго Тибета, но у нихъ менѣе рѣзкiя и грубыя черты лица: здѣсь часто можно встрѣтить орлиный носъ, прекрасные, краткiе, какъ у антилопы, глаза, курчавые или волнистые волосы. Особенно же красивы здѣсь женщины, а природная ихъ миловидность еще болѣе выигрываетъ, благодаря яркимъ нарядамъ и украшенiямъ" („Въ страну ламъ", прил. къ журналу „Мiръ Божiй" за 1901 г., стр. 120 и 159).

[1]) Это предположенiе опровергается, между прочимъ, и результатами произведенныхъ за послѣднее время въ южной Сибири раскопокъ древнихъ могилъ. Такъ, Талько-Грынцевичъ въ цитированномъ выше сочиненiи пишетъ: судя по числу найденныхъ костяковъ, длинноголовый типъ, соотвѣтствующiй курганному типу Европы, долженъ былъ быть нѣкогда многочисленнымъ въ Сибири.

[2]) Iакинфъ—„Собранiе свѣдѣнiй о народахъ Средн. Азiи", I, 2, стр. 443. О Ли-линѣ см. Pfizmaier — „Die Heerführer Li-khuang und Li-ling" въ „Sitzungsberichte d. philos.-histor. Classe der Kaiserl. Akad. d. Wissenschaften", 1863.

[3]) Iакинфъ, тамъ же.

[4]) По крайней мѣрѣ намъ не извѣстно ни одного факта, который бы подтверждалъ такое предположенiе.

всегда умывались, голову коротко обстригали, а брови подравнивали, придавая имъ особый блескъ съ помощью какой-то мази [1]). Если однако юебаньцы не были хуннами и къ тому же жили не на прежнихъ усуньскихъ земляхъ, то и вся гипотеза Хирта теряетъ подъ собой почву.

О первоначальномъ мѣстопребываніи усуней мы не имѣемъ точныхъ свѣдѣній.

«Въ Шы-цзи, говоритъ Успенскій [2]), замѣчено весьма коротко и осторожно, что въ области Гуа-чжоу, въ періодъ Циньской и Ханьской династій, обиталъ народъ усунь, потомъ юэчжи и, наконецъ, прогнавшіе ихъ хунны». Это мѣсто Шы-цзи, повидимому, основано на показаніи Чжанъ-Цяня, утверждавшаго, что «усуньскій владѣтель въ одно время съ большимъ юэчжи кочевалъ около Дунь-хуанъ» [3]). Но тотъ же Чжанъ-Цянь показывалъ далѣе слѣдующее: «Отецъ усуньскаго гуньмо имѣлъ небольшое владѣніе на западныхъ хуннуских предѣлахъ» [4]), въ каковые предѣлы въ то время, т. е. до эпохи Модэ, еще не входили Принаньшаньскія земли. Поэтому, вѣроятно, стоитъ ближе къ истинѣ Лю-ю, авторъ Си-ши-цзи, помѣщающій древнія усуньскія земли къ западу отъ Кара-Корума, т. е. въ южномъ Алтаѣ [5]). Замѣчаемое здѣсь противорѣчіе могло бы найти себѣ объясненіе въ послѣдующемъ разсказѣ того же Чжанъ-Цяня, изъ котораго видно, что Модэ поручилъ молодому гунь-мо покоренныхъ усуньцевъ охранять государственную границу «при западной стѣнѣ» [6]). Здѣсь усуньцы успѣли вновь собраться съ силами и овладѣли даже нѣсколькими пограничными городами, но оставались только до смерти Модэ, послѣ чего отдѣлились отъ хунновъ и откочевали на западъ по слѣдамъ юэчжи [7]).

Но если пребываніе усуней на периферіи земель, занятыхъ кочевьями цяновъ, было столь кратковременнымъ, то нельзя и ожидать, чтобы вліяніе ихъ на измѣненіе типа этихъ послѣднихъ было значительнымъ.

---

[1]) Іакинфъ, op. cit., III, стр. 163.

[2]) „Страна Кукэ-норъ или Цинъ-хай" въ „Запискахъ Имп. Русск. Геогр. Общ. по отд. этн". VI, стр. 107.

[3]) Іакинфъ—„Собр. свѣд. о нар. Средн. Аз.", III, стр. 65.

[4]) Іакинфъ,—ib., стр. 12.

[5]) Bretschneider-„Mediaeval researches from Eastern Asiatic Sources", I, стр. 123.

[6]) Іакинфъ, ib., стр. 13.

[7]) Іакинфъ, ib., стр. 13.

Въ большемъ, чѣмъ усуни, общеніи съ цянами были юэчжи.

Юэчжамъ приписывали то монгольское [1]), то тюркское [2]), то наконецъ, тибетское происхожденіе [3]). Послѣдняя гипотеза наиболѣе обоснована, а потому и наиболѣе вѣроятна.

Юэчжи, вытѣсненные хуннами изъ земель бассейна рѣкъ Эцзинъ-гола и Булунгира, удалились отсюда на западъ и, осѣдая по пути сперва въ западной Джунгаріи, затѣмъ въ долинѣ Сыра, перешли, наконецъ, Аму-Дарью, гдѣ и овладѣли Тохарестаномъ (въ 128 г. до Р. Хр.) [4]). Впрочемъ, далеко не всѣ юэчжи покинули нынѣшнюю провинцію Ганьсу; нѣкоторая ихъ часть осталась на сѣверныхъ склонахъ Нань-шаня [5]), другая откочевала на югъ и поселилась въ горахъ къ югу отъ Сининской рѣки [6]), гдѣ юэчжи упоминаются еще въ серединѣ II вѣка по Р. Хр., когда у нихъ оставалось до десяти тысячъ войска, т. е. людей, способныхъ носить оружіе [7]). Объ этихъ юэчжи

---

[1]) Visdelou „Histoire de la Tartarie“ въ „Supplément de la Bibliothèque orientale“.

[2]) Cunningham въ „Journ. of the Asiat. Sos. of Bengal“, XXXII.

[3]) Klaprot—„Tableaux historiques de l'Asie“, стр. 132; въ дополнительной замѣткѣ къ тому же сочиненію, на стр. 287, онъ однако отказался отъ этого предположенія, причисливъ и ихъ къ народамъ бѣлокурой расы. Вопросу о національности юэчжи Vivien de Saint-Martin посвятилъ цѣлую книгу—„Les Huns blancs ou Ephthalites des historiens byzantins (1849)“, въ которой, взвѣсивъ критически относящіяся къ этому народу историческія свидѣтельства, высказался за его тибетское происхожденіе. Подробнѣе объ юэчжи изложено въ „Опис. пут. въ Зап. Китай“, II, гл. I.

[4]) На стр. 5 „Опис. пут. въ Зап. Китай“, II, я ошибочно приписалъ Viv. de Saint-Martin гипотезу о тождествѣ юэчжи и тухоло Сюань-Цзана. Это мнѣніе высказывали другіе коментаторы китайскихъ извѣстій—Remusat, Jule, Richthofen.

[5]) Іакинфъ „Исторія Тибета и Хухунора“, I, стр. 66.

Этихъ юэчжи китайцы называли „и-цунъ-ху“, т. е. добровольно покорившимися; ихъ насчитывалось въ Чжанъ-ѣ (въ Гань-чжоу) нѣсколько сотъ семействъ.

[6]) Въ мѣстности Хуанъ-чжунъ, подъ именемъ которой была извѣстна страна между рѣками Сининской и Желтой. Заключаю это изъ сопоставленія нижеслѣдующихъ мѣстъ китайской лѣтописи: „И такъ они бѣжали въ страну между тремя рѣками, т. е. Желтою, Си-чжи (это верховье Желтой рѣки) и Хуанъ-шуй (Сининъ-хэ)“... (Іакинфъ—„Исторія Тибета и Хухунора“. I, стр. 15) и—„Жинь съ младшимъ братомъ Ву остался въ Хуанъ-чжунъ“, т. е. въ той странѣ, гдѣ предки его поселились (op. cit, стр. 16).

[7]) Іакинфъ, ib., стр. 66.

китайцы пишутъ, что они были близки къ цянамъ по языку и обычаямъ и что они часто вступали съ послѣдними въ брачные союзы [1])—указаніе крайне важное и вполнѣ разъясняющее намъ, какимъ путемъ постепенно исчезалъ этотъ народъ.

Хунны стали извѣстны китайцамъ уже за XXIII стол. до начала нашей эры [2]), но точнаго указанія на мѣста, которыя они занимали въ то время своими кочевьями, мы не имѣемъ [3]). Только уже сравнительно въ позднѣйшую эпоху, а именно въ 214 г. до Р. Хр., мы застаемъ ихъ въ Ордосѣ, т. е. въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ ди и жунами [4]). Это сосѣдство стало еще тѣснѣе въ эпоху хана Модэ, когда хунны утвердились на сѣверныхъ склонахъ Нань-шаня.

Такимъ образомъ мы видимъ, что къ началу нашей эры населеніе западной части Гань-су, сѣверной—Сы-чуани и области Куку-нора было чрезвычайно смѣшаннымъ, въ особенности на сѣверѣ, гдѣ съ этого времени получилъ преобладаніе тюркскій элементъ, и на востокѣ и юго-востокѣ, гдѣ все еще жили сплошными массами дисцы.

Дисцы, какъ уже извѣстно [5]), не только мѣстами удерживали свою независимость до начала V [6]) и даже VI вѣка но временами достигали даже чрезвычайнаго могущества; таковы, напримѣръ, царства Ву-ду (322—506 гг.) и Цинь (334—394 гг.); упоминаются они также подъ 296 годомъ и въ долинѣ р. Вэй-шуй (Цинь-чжеу) [7]).

Въ началѣ II вѣка по Р. Хр. на сѣверныхъ окраинахъ провинціи Гань-су появился новый этническій элементъ—сяньбійцы. Въ 93 г. они овладѣли Монголіей, позднѣе же (при Таньшихаѣ) проникли и въ область Хэ-си [8]).

---

[1]) Іакинфъ, ib., стр. 66.

[2]) Впервые же китайцы столкнулись съ хуннами, кажется, въ IX вѣкѣ до Р. Хр. (Георгіевскій—„Первый періодъ китайской исторіи“, стр. 79).

[3]) Говорится только, что они населяли степи къ сѣверу отъ Китая.

[4]) Георгіевскій, op. cit., стр. 183.

[5]) О дисцахъ подробнѣе см. „Опис. пут. въ Зап. Кит.“, II, гл. VIII.

[6]) Ачай, девятый царь сяньбійской династіи Тогонъ (417—427 гг.), „мало по малу покорилъ окрестныя малыя владѣнія, принадлежавшія цянамъ и дисцамъ“. (Іакинфъ—„Ист. Тиб. и Хухун.“ I, стр. 78).

[7]) Іакинфъ, ib., стр. 72.

[8]) Іакинфъ,—„Собр. свѣдѣній о народахъ Средней Азіи“, I ч. I, стр. 170 и 175.

Сяньби, по словамъ китайской лѣтописи, составляли отрасль дунъ-ху [1]). Дунъ-ху Георгіевскій принимаетъ за остатки тѣхъ дисцевъ, которые въ V вѣкѣ до Р. Хр. были вытѣснены изъ Китая на сѣверъ [2]). Это предположеніе находитъ себѣ подтвержденіе въ томъ, что и динлиновъ китайцы причисляли къ дунъ-ху [3]). Несомнѣнно, однако, что какъ дунъ-ху, такъ и жившіе отъ нихъ къ сѣверу сяньбійцы были народами смѣшаннаго происхожденія; среди послѣднихъ, какъ мы ниже увидимъ, долженъ былъ даже преобладать, и притомъ въ значительной степени, монгольскій элементъ.

Современникъ сяньбійцевъ, сановникъ Цай-Юнъ, охарактеризовалъ ихъ въ нижеслѣдующихъ словахъ: «Они извѣстны крѣпостью тѣлесныхъ силъ; у нихъ оружіе острѣе, а лошади быстрѣе, чѣмъ у хунновъ» (т. е., что они болѣе отважные и сильные воины, чѣмъ хунны) [4]) Мы знаемъ также, что среди нихъ были рослые люди [5]), но это и все, что говоритъ намъ исторія о физическихъ особенностяхъ этого народа.

Позднѣе, а именно въ періодъ времени съ 312 г. по 663 г., народы, населявшіе Гань-су и Куку-норъ, вступили въ еще большее общеніе съ сяньбійцами. Сюда прикочевала изъ Ляодуна [6]) часть сяньбійскаго рода муюнъ, которая, объединивъ подъ своею властью разрозненныя поколѣнія цяновъ, юэчжи, жуновъ и ди, образовала въ Амдо и въ области Куку-нора царство, извѣстное подъ именемъ тугухуньскаго или тогонскаго [7]).

Эпоха владычества муюновъ должна была имѣть крупное значеніе для этнологіи края, такъ какъ если, до ихъ появленія въ Амдо, населявшія ее племена и не чуждались другъ друга, то все же, составляя самоуправляющіяся общины, они должны были держаться особнякомъ; теперь же эти преграды были устра-

---

[1]) Іакинфъ, ib., стр. 161.

[2]) „О корневомъ составѣ китайскаго языка въ связи съ вопросомъ о происхожденіи китайцевъ“, стр. 79.

[3]) Klaproth—„Mémoires relatifs à l'Asie“, I, стр. 111.

[4]) Іакинфъ, ib., I, I, стр. 173.

[5]) Іакинфъ—„Исторія Тибета и Хухунора“, I, стр. 76.

[6]) Іакинфъ, ib., стр. 74.

[7]) Государство это имѣло наибольшіе размѣры въ періодъ времени съ 420 по 608 г.; въ семидесятыхъ же годахъ IV вѣка большая часть современной провинціи Гань-су и даже отчасти область Куку-нора входила еще въ составъ основаннаго дисцами Цинь'скаго государства (эпоха Фу-цзяня II, см. Іакинфъ, ib., стр. 117—118).

нены, и ничто уже болѣе не препятствовало полному сліянію ихъ между собой. По крайней мѣрѣ, съ водвореніемъ муюновъ въ долинѣ Сининской рѣки, на Куку-норѣ и въ верховьяхъ Желтой рѣки, мы уже перестаемъ встрѣчаться на страницахъ китайской исторіи съ наименованіями жунъ, юэчжи, а впослѣдствіи и ди. Всѣ эти народности перестали существовать для китайцевъ, стало быть и въ дѣйствительности онѣ должны были потерять политическое значеніе, постепенно изчезнуть, слиться съ господствующей расой и между собой, образовавъ одинъ тогонскій народъ, который въ 663 году былъ частью порабощенъ тибетцами, частью же удалился на сѣверъ, за Нань-шань, въ нынѣшній Лянъ-чжоу'скій округъ.

Судьбу тогоновъ должны были раздѣлить и танчаны, населявшіе южную часть Амдо и жившіе въ смежности съ двумя другими народцами—дынчжи и байлань. О нихъ мы, впрочемъ, ничего почти не знаемъ. Китайцы считаютъ ихъ потомками миѳическихъ сань-міао и сопричисляютъ къ цянамъ; но, вѣроятно, это были динлины, смѣшанные съ тибетцами [1]). Танчаны жили осѣдло, имѣли дома, разводили свиней, овецъ и крупный рогатый скотъ и занимались ремеслами.

Въ то время какъ въ Амдо и на Куку-норѣ сначала сяньбійцы-муюны, а затѣмъ тибетцы объединяли подъ своею властью разрозненныя дискія и цянскія поколѣнія, къ сѣверу отъ Нань-шаня происходили слѣдующія событія.

Въ началѣ IV столѣтія Цзиньская династія потеряла сѣверный и сѣверо-западный Китай, который, по мѣткому выраженію о. Іакинфа, «сталъ съ этого времени поприщемъ для кочевыхъ героевъ» [2]). Онъ распался на шестнадцать владѣній, правителями коихъ явились сяньбійскіе и хуннскіе родовичи. Въ эту эпоху, извѣстную въ китайской исторіи подъ именемъ «ши-люго», къ западу отъ Хуанъ-хэ образовалось три княжества: Бэй-Лянъ со столицей въ Гань-чжоу-фу, Си-Лянъ со столицей въ Су-чжоу и Хоу-Лянъ въ Алашани. Всѣ эти княжества объеди-

---

[1]) Байланьскіе цяны были динлинами (Іакинфъ — «Ист. Тиб. и Хуху-нора», I, стр. 232; о нихъ см. ниже); а такъ какъ дынчжи и танчаны имѣли сходные съ ними обычаи, то заключеніе это вполнѣ допустимо.

[2]) Іакинфъ—«Записки о Монг.», стр. 56. Подробнѣе объ этомъ событіи см. Г. Е. Грумъ-Гржимайло—«Описаніе путешествія въ Западный Китай», т. II, стр. 31.

нены были въ 421 году Мэнъ-сунемъ цзюй-цюй'емъ, княземъ Бэй-Ляна, который и провозгласилъ себя ваномъ Хэси. Но уже въ 440 году это царство пало въ борьбѣ съ могущественнымъ императоромъ Тоба-Дао.

Такимъ образомъ въ то время, какъ въ области Куку-нора и верховій Хуанъ-хэ сяньбійцы-муюны достигли наивысшаго могущества и владѣнія ихъ получили наибольшее распространеніе, къ сѣверу отсюда утвердились сяньбійцы-тоба, первоначальной родиной коихъ была, какъ кажется (ср. мнѣнія Іакинфа, Hirth'а и др.), долина р. Онона [1]).

Тоба властвовали надъ сѣвернымъ Китаемъ до 558 г., но нѣсколько раньше, а именно въ 521 г., они открыли свои границы жеужанямъ, которыхъ и поселили въ Хэ-си и на свободныхъ земляхъ къ сѣверу отъ Инь-шаня. Впрочемъ, пребываніе здѣсь жеу-жаней, которыхъ, безъ особенныхъ, какъ кажется, къ тому основаній [2]), принято относить къ народамъ тунгузской

---

[1]) Достойно вниманія, что только къ сяньбійцамъ-тоба пріурочивалось китайцами наименованіе „со-тоу" — „плетущіе косу"; о сяньбійцахъ же муюнахъ этого не говорится. Различіе головныхъ уборовъ у пастушескихъ народовъ весьма важный этнографическій признакъ; въ данномъ случаѣ онъ даетъ намъ право заключить о глубокой этнографической розни, существовавшей между обѣими главнѣйшими отраслями сяньбійскаго племени.

Сяньбійцы и родственные имъ ухуаньцы брили голову (Іакинфъ— «Собр. свѣд. о нар. Средн. Азіи", I, I, стр. 153 и 161), но какъ обращались съ волосами муюны — неизвѣстно.

[2]) Въ „сѣверной исторіи" (Бэй-шы) не содержится указаній на какую-либо родственную связь жеужаней съ другими народами Средней Азіи. О наружности ихъ мы можемъ составить себѣ смутное представленіе по нижеслѣдующимъ отрывкамъ: У Магулюя „волосы были наравнѣ съ бровями"... „Жеу-жани были глупы и походили на ползающихъ насѣкомыхъ (?)"... Сопоставляя эти скудныя данныя, слѣдуетъ, можетъ быть, придти къ заключенію, что жеужани принадлежали по типу къ низшей расѣ, одновременно съ длинноголовыми динлинами населявшей бассейнъ р. Селенги и отличавшейся узкимъ и низкимъ, уходящимъ назадъ, какъ бы совсѣмъ не существующимъ лбомъ, замѣтно выдающимися надбровными дугами и лобными буграми, низкимъ и плоскимъ теменемъ и широкимъ затылкомъ (Talko-Hryncewicz — „Materyały do paleoetnologii mogił Azyi Wschodniej"). Всѣ эти признаки сближаютъ прежнихъ засельниковъ долины р. Селенги съ самоѣдами, отатарившіеся роды коихъ (койбалы, сагайцы, карагассы, моторы и друг.) продолжаютъ и понынѣ жить въ области Саянскаго нагорья. Такимъ образомъ нѣтъ ничего невѣроятнаго въ томъ, что жеужани были однимъ изъ са-

расы, было кратковременнымъ и не могло оставить прочныхъ слѣдовъ въ этническомъ составѣ населенія современной Гань-су и области Куку-нора.

Въ 556 г. въ Хэ-си проникаютъ тукіэ (тюрки) въ качествѣ побѣдителей тугухуновъ [1]); полвѣка спустя (въ 608 г.) они вторично вторгаются въ означенную страну, причемъ пораженіе, нанесенное ими хану Фуюню, имѣло послѣдствіемъ присоединеніе Тогонскаго царства къ Срединной имперіи. Впрочемъ, это царство было вновь возстановлено въ его прежнихъ предѣлахъ въ 615 году.

Въ 635 г. выступили на сцену тибетцы. Ихъ лѣтописи не содержатъ сколько нибудь цѣнныхъ указаній на ихъ происхожденіе [2]), китайскіе же историки видятъ въ нихъ потомковъ фа-цяней и танъ-мао, задолго до нашей эры отдѣлившихся отъ другихъ цянскихъ поколѣній и поселившихся на Тибетскомъ плоскогоріи къ западу отъ Си-чжи-шуй, т. е. области истоковъ Желтой рѣки [3]). Впрочемъ, нѣкоторые китайскіе источники относятъ сказанное переселеніе къ позднѣйшему времени, а именно къ половинѣ V вѣка по Р. Хр. [4]).

До VII вѣка тибетцы не имѣли сношеній съ Китаемъ, и только въ первой половинѣ этого вѣка, когда въ народѣ стало проявляться стремленіе къ концентраціи, а во главѣ его яви-

---

моѣдскихъ племенъ, весьма рано (въ первой половинѣ III вѣка по Р. Хр.) оттѣсненнымъ на югъ, въ Да-цзи, т. е. въ Бэй-шань (Гань-му, подъ 521 г.). Впрочемъ, повидимому, сюда они прикочевывали только зимой, на лѣто же снова уходили на сѣверъ, въ Хангайскія горы (Іакинфъ—„Собр. свѣд. о нар. Средн. Азіи“, I, стр. 206). Ср. Klaproth („Tableaux historiques de l'Asie“, стр. 99) который, указывая на пограничную съ Сибирью часть Халхи, какъ на родину жеужаней, говоритъ далѣе, что во главѣ этого племени, родственнаго сяньбійцамъ-тоба, находились князья, принадлежавшіе къ одному роду съ ханами, впослѣдствіи императорами династіи Юань-вей. Согласно однако „Бэй-шы“, родоначальникомъ жеужаньскихъ государей былъ рабъ Тоба, по имени Югулюй.

[1]) Іакинфъ — „Ист. Тиб. и Хухунора“, I, стр. 85.

[2]) Rockhill — „Notes on the ethnology of Tibet“ въ „Report of the U. S. National Museum under the direction of the Smithsonian Institution“, 1895, стр. 670.

[3]) Іакинфъ, op. cit., I, стр. 124; II, стр. 221. „Си-чжи“ отождествляютъ также съ современной р. Чжи-чу, на которой расположена Лхасса, что, можетъ быть, и болѣе вѣрно.

[4]) Іакинфъ, ib., стр. 125.

лись талантливые вожди, государственная необходимость заставила ихъ отправить пословъ въ Чанъ-ань, ко двору китайскаго императора. Но это же посольство и было причиной перваго непріязненнаго столкновенія тогонцевъ съ тибетцами (въ 634 г.) и послѣдовавшей засимъ войны, закончившейся 30 лѣтъ спустя (въ 663 г.) паденіемъ Тогонскаго государства и бѣгствомъ нѣкоторой части народа сперва въ Хэ-си (Лянъ-чжоу'скій округъ), а затѣмъ, въ 672 г., еще далѣе на востокъ, въ Линъ-чжоу [1].

Въ 662 г. западные тукіэсцы стали въ вассальныя отношенія къ Тибету, а въ 670 г. въ составъ территоріи Тибетскаго государства вошли и отторгнутыя отъ Китая земли Восточнаго Туркестана, что вызвало войну съ Серединной имперіей, въ свою очередь послужившую лишь прологомъ къ ряду такихъ же войнъ, закончившихся прочнымъ миромъ лишь въ 822 году. Въ 866 же году Тибетское государство, успѣвшее тѣмъ временемъ распространить свою власть и на земли, входящія нынѣ въ составъ Гань-су, пало отъ внутреннихъ неурядицъ.

Тибетцы окончательно овладѣли Хэ-си въ 764 г. Но уже столѣтіемъ раньше въ эту область стали проникать съ сѣвера различныя тюркскія племена; такъ, напримѣръ, тукіэсцы дважды, въ 682 и 720 годахъ, опустошали округъ Лянъ-чжоу. Эти вторженія едва ли однако оставили какіе нибудь слѣды въ этнологіи края; гораздо бо́льшее для него значеніе должны были имѣть нашествіе уйгуровъ, въ началѣ VIII вѣка перекочевавшихъ изъ Халхи въ долину р. Эцзинъ-гола и остававшихся тамъ до 744 года, т. е. до паденія восточно-тукіэскаго ханства, и насильное переселеніе въ 790 г. въ окрестности г. Гань-чжоу тюрковъ-шато; эти шато покинули впрочемъ Хэ-си уже въ 808 г., когда всей массой, преслѣдуемые по пятамъ тибетцами, двинулись на востокъ, за Желтую рѣку.

Въ 844 г. образовавшееся на развалинахъ тукіэской державы уйгурское ханство пало; но вслѣдъ засимъ нѣкоторые изъ составлявшихъ его родовъ успѣли сплотиться и образовать два государства, изъ коихъ восточное, основанное въ Хэ-си и имѣв-

---

[1] В. Успенскій („Страна Кукэ-норъ или Цинъ-хай", въ „Запискахъ Импер. Русск. Геогр. Общ. по отдѣл. этногр." 1880, VI, 2, стр. 122—123), утверждаетъ, что на сѣверные склоны Нань-шаня, а засимъ и далѣе на востокъ выселился почти весь тогонскій народъ. Такъ ли это — мы это увидимъ ниже.

шее своей столицей г. Гань-чжоу, просуществовало лишь до 1028 г., когда и было завоевано тангутами.

Самое раннее упоминаніе о тангутахъ находимъ мы въ надписи на памятникѣ въ Кошо-Цайдамѣ, поставленномъ въ 734 г. тюркскому кагану Могиляну [1]); а такъ какъ на томъ же памятникѣ говорится не только о тангутахъ, но и тибетцахъ [2]), то очевидно, что въ то время тюрки видѣли въ тангутахъ отличный отъ тибетцевъ народъ. «Исторія монголовъ» Рашидъ-эд-Дина (глава о племени тангутъ) [3]) убѣждаетъ насъ въ томъ, что наименованіе это пріурочивалось къ народу смѣшаннаго происхожденія, но главнымъ элементомъ коего были дансяны [4]).

Дансяны, говоритъ китайская лѣтопись, уже во времена Хань'ской династіи составляли отдѣльное поколѣніе западныхъ цяновъ, жившее къ югу отъ оз. Куку-нора, на правомъ берегу Желтой рѣки [5]). Въ началѣ VI вѣка, съ паденіемъ могущества танчанскихъ цяновъ [6]), они быстро усилились и вскорѣ заняли

---

[1]) Радловъ и Меліоранскій — „Сборникъ трудовъ Орхонской экспедиціи", IV, 1897, стр. 24.

[2]) Ib., стр. 17.

[3]) „Записки Императ. Археол. Общ.", XIV, стр. 119—123.

[4]) См. Klaproth—«Description de la Chine sous le règne de la dynastie mongole» въ «Nouv. Journ. Asiat.», XI, 1833, стр. 461; Pauthier — „Le livre de Marco Polo", I, стр. 152 и 162; Howorth—«The Northern Frontagers of China», VI, „Hia or Tangut" въ „Jour. of the R. As. Soc. of Gr. Brit. a Ir.", XV, 1883, стр. 439.

Въ цитированномъ выше сочиненіи Клапротъ высказываетъ предположеніе, что слово „тангутъ" произошло отъ слова „данъ-сянъ", съ чѣмъ соглашается и Howorth. Въ „Си-цанъ-фу" приводится однако слѣдующее преданіе: „Танъ-гу-де потомки танъ-гу-гюѣ. Происхожденіе слова „гу-гюѣ" слѣдующее: въ древности этотъ народъ жилъ въ западной странѣ, въ Алтайскихъ горахъ. Они были превосходные кузнецы и ковали изъ желѣза шлемы, бывшіе извѣстными подъ именемъ „гу-гюѣ", перенесеннымъ впослѣдствіи и на мѣстность ихъ производства. Современные тангуты и кукунорскіе фань-цзы носятъ шляпы, напоминающія желѣзные горшки, высокія и съ узкими краями, обшитыми красной бахрамой. Это ихъ сходство со шлемомъ и доказываетъ правильность вышесказаннаго" (Рокхиль—„Въ страну ламъ", стр. 53). Это, хотя и темное, указаніе свидѣтельствуетъ однако, что наименованіе „тангу" принадлежало первоначально народу, пришлому съ сѣвера, всего вѣроятнѣе сяньбійцамъ „тоба", успѣвшимъ объединить подъ своей властью многія цянскія поколѣнія. Если это такъ, то вышеприведенное предположеніе Клапрота слѣдуетъ считать ошибочнымъ.

[5]) Іакинфъ, ib., стр. 237.

[6]) О нихъ см. выше, стр. 12.

часть принадлежавшихъ этимъ послѣднимъ земель въ области правыхъ притоковъ верхней Хуанъ-хэ. Этому усиленію дансяновъ, надо думать, въ значительной мѣрѣ способствовали сяньбійцы-тоба, которые, покоривъ ихъ въ 448 году, дали имъ энергичныхъ правителей, происходившихъ изъ боковой линіи тобаскаго императорскаго дома Юань-вэй.

Хотя дансяны и причисляются китайскими историками къ западнымъ цянамъ, но у тѣхъ же историковъ мы находимъ указаніе, что такъ называемые «черные дансяны», жившіе въ горахъ, служащихъ водораздѣломъ Тао-хэ и Вэй-шуя, составляли одно изъ дискихъ поколѣній [1]), и далѣе, что къ западу отъ этихъ дансяновъ жили «байланскіе цяны», извѣстные у тибетцевъ подъ именемъ динлиновъ [2]) и распадавшіеся на два отдѣла, изъ коихъ западный входилъ также въ составъ дансянскихъ родовъ. Изъ этихъ данныхъ усматривается, что дансяны были народомъ смѣшаннаго происхожденія, въ которомъ преобладали три элемента—тибетскій, сяньбійскій и дискій [3]).

---

[1]) Іакинфъ, ib., стр. 241.

[2]) Іакинфъ, ib., стр. 242.

[3]) У Pfizmaier'a („Die fremdländischen Reiche zu den Zeiten der Sui" въ „Sitzungsberichte der Kais. Akadem. der Wiss, philos.-histor. Classe", B. 97, 1881, S. 452) находимъ указаніе, что сами себя дансяны называли „ми-хоу". Тибетцы же именовали ихъ „минягъ" (Schmidt—„Geschichte der Ost-Mongolen und Ihres Fürstenhauses verfasst von Ssenang Ssetsen Chungtaidschi", стр. 388; Васильевъ — „Исторія и древности восточной части Средней Азіи съ X по XIII в." въ „Трудахъ восточнаго Отдѣленія Императорскаго Археологическаго Общества", IV, 1859, стр. 86). О минягахъ въ „Географіи Тибета" Минычжулъ хутукты, стр. 46, находимъ: „На востокъ, по переправѣ изъ Литана черезъ р. Нагъ-чу, находится царство Минягъ... Жители этой страны не суть настоящіе тибетцы"; отличаясь наружностью отъ этихъ послѣднихъ („жители страны Ньягронъ похожи на минягцевъ"), они имѣютъ и свой особый языкъ („жители Мар-Хамс'а свирѣпы и грубы и говорятъ какъ минягцы"). Эти указанія очень важны, такъ какъ даютъ намъ возможность съ точностью опредѣлить ту не-тибетскую народность, къ которой принадлежали древніе дансяны. Монголамъ наименованіе минягъ было также извѣстно; такъ, у Сапанъ Сэцена читаемъ: „Den tangutischen Tschingssang-Nojan liess er hinrichten und brachte das Volk Minak zur Ruhe und Ordnung (Schmidt, op. cit., стр. 121; см. также стр. 103 и 287).

Страна Минягъ называется иначе Чжала, по китайски Чжань-туй. У Hodgson'a („Essays on the languages, literature and religion of Nepal and Tibet", II, стр. 65—82) приведенъ небольшой словарь миняг'скаго (онъ пишетъ—маніакъ) языка.

Въ 640-хъ годахъ старшина (князекъ) Тоба-Чицы призналъ себя вассаломъ Китая, за что и удостоенъ былъ высшаго отличія—причисленія къ императорской фамиліи Ли [1]; одновременно всѣ динсянскія земли на востокъ отъ верховій Желтой рѣки и хребта Цзи-ши-шань (Амнэ-мачинъ) вошли въ составъ Китайской имперіи. Въ эпоху тугухуньско-тибетскихъ распрей дансяны, будучи не въ силахъ противиться напору тибетцевъ, покинули свою родину (въ 660 г.) и съ разрѣшенія китайскихъ властей, имѣя во главѣ сяньбійцевъ-тоба, переселились въ округа Цинъчжоу [2], Линъ-чжоу [3] и Ся-чжоу [4], гдѣ и смѣшались съ китайцами и остатками хунновъ, шатосцевъ, тюрковъ и тугухуньцевъ [5]. Изъ этого то конгломерата различныхъ народностей къ концу X вѣка сложился народъ, положившій начало тангутскому государству Ся-го, достигшему наибольшаго могущества въ 30-хъ годахъ XI вѣка и покоренному Чингисъ-ханомъ въ 1226 году [6].

Далеко однако не всѣ дансяны увлечены были тоба'скими

---

[1]) Танская династія принадлежала къ фамиліи Ли.

[2]) Нынѣ Цинъ-янъ-фу въ пров. Гань-су.

[3]) Округъ этотъ въ 1724 г. присоединенъ былъ къ Нинъ-ся-фу; городъ Линъ-чжоу, бывшій съ 1003 г. столицей Ся-го, лежалъ на правомъ берегу р. Хуанъ-хэ, въ 40 верстахъ къ юго-востоку отъ г. Нинъ-ся. См. Іакинфъ, ib., стр. 242.

[4]) Нынѣ Нинъ-ся-фу.

[5]) Devéria — „L'écriture du royaume de Si-hia ou Tangout" („Memoires présentés par divers savants à l'Académie des inscriptions et belles-lettres", I, 1 série, I part., p. 28).

[6]) О физическихъ особенностяхъ этого народа намъ почти ничего не извѣстно. Только о Тоба Юань-хао говорится, что онъ имѣлъ средній ростъ, лицо круглое, носъ возвышенный. Марко Поло описываетъ тангутовъ въ такихъ выраженіяхъ: „Les genz sont grasses genz et ont petiz nes et les cheveus noirs; et n'ont nulles barbes fors (excepté) aucuns peles (poil) au guernon (moustache)... Les fames sont moult belles et blanches de toutes façons"... (Pauthier, op. cit., I, стр. 205). Слѣдуетъ имѣть однако въ виду, что во времена Марко Поло этническій составъ бывшаго государства тангутовъ долженъ былъ измѣниться вслѣдствіе значительнаго притока тюрко-монгольскаго элемента, явившагося на смѣну тангутскому (дансянскому), весьма сильно порѣдѣвшему во время войнъ съ Чингисъханомъ (см. Грумъ-Гржимайло—„Опис. пут. въ Зап. Китай", т. II, стр. 63). Такъ какъ при взятіи населенныхъ пунктовъ монголами избивались преимущественно мужчины, то восхищеніе Марко Поло красотой тангутскихъ женщинъ, долженствовавшихъ сохранить кавказскія черты лица, совершенно понятно.

старшинами на сѣверъ; нѣкоторые роды ихъ, и въ томъ числѣ байланскіе динлины, остались въ Амдо, гдѣ и были три года спустя (т. е. въ 663 г.) покорены тибетцами [1]. Засимъ, съ момента распаденія въ 866 г. Тибетскаго государства до эпохи Чингисъ-хана ни о какихъ дальнѣйшихъ передвиженіяхъ народныхъ массъ въ предѣлахъ Куку-нора, Гань-су и сѣверной Сычуани, если не считать вторженія въ область верхняго теченія Желтой рѣки чжурчженей, принадлежавшихъ къ тунгузской народности, въ исторіи не упоминается.

XIII и начало XIV вѣка ознаменовались проникновеніемъ на сѣверныя окраины Тибета монгольскаго элемента. Къ 1370 г. китайцы застали уже всю страну къ сѣверу отъ Нань-шаньскихъ горъ и къ западу отъ оз. Куку-нора занятой монголами и омонголенными тюрками [2], которые образовали здѣсь семь княжествъ — Ха-мѣй-ли, Чи-гинь-мэнъ-гу, Хань-дунъ восточное, Хань-дунъ западное, Ша-чжоу, Ань-динъ, А-дуань и Цюй-сянь [3]. Что однако въ эту эпоху и даже позднѣе тибетскія племена еще удерживали въ своей власти Куку-норъ и долину Бухаинъ-гола, а можетъ быть даже и долину верховій р. Данъ-хэ, это явствуетъ изъ всеподданнѣйшаго ходатайства ша-чжоу'скаго князя Кунъ-цзи-лай'я, который, ссылаясь на невозможность собственными силами оградить Ша-чжоу отъ набѣговъ тангутовъ, просилъ разрѣшенія со всѣмъ своимъ народомъ переселиться въ предѣлы Китая [4].

Въ область оз. Куку-нора монголы стали проникать лишь съ начала XVI вѣка, притомъ первоначально не съ сѣвера, а съ востока, изъ Ордоса. Именно, въ десятыхъ годахъ сказаннаго столѣтія сюда бѣжалъ съ ордосцами Ибура-тайши, который въ очень короткій срокъ (къ 1512 году) овладѣлъ всей страной между г. Гань-чжоу-фу и Сунъ-пан'омъ, между долиной р. Хуанъ-хэ и ур. Гасъ; но, повидимому, завоеваніе это оказалось непрочнымъ, такъ какъ уже въ 1530 г. мы застаемъ Ибуру вновь

---

[1] Іакинфъ, ib., стр. 242. См. также стр. 137, прим. 144, 146, 177, 185 и 186.

[2] Заключаю это изъ того, напримѣръ, факта, что одинъ изъ хошуновъ аньдинскихъ монголовъ удержалъ древнее племенное названіе уйгуровъ-тэлэ (См. Грумъ-Гржимайло.—„Описаніе путешествія въ Зап. Китай", II, стр. 70).

[3] Грумъ-Гржимайло, op. cit., II, стр. 67—70.

[4] Въ 1434 году (ib, стр. 69).

на его родовыхъ кочевьяхъ, въ горахъ Ала-шань. Тѣмъ не менѣе съ этого времени Куку-норъ сталъ пользоваться завидной славой у восточныхъ монголовъ, и съ легкой руки Ибуры-тайши сюда стали стекаться монголы, недовольные общимъ положеніемъ дѣлъ у себя, на родинѣ [1]). Въ 1559 г. этой страной, а равно и сопредѣльнымъ Амдо, овладѣлъ ордосскій князь Алтанъ-ханъ, который и посадилъ одного изъ своихъ сыновей княжить на Куку-норѣ, а другого въ Сунъ-панѣ, къ югу отъ р. Хуанъ-хэ. Одновременно съ Алтанъ-ханомъ откочевали на западъ и другіе роды восточныхъ монголовъ (Чэчень-тайши), занявшіе подъ свои кочевья Юй-гу, т. е. «Ильмовыя долины» [2]).

Въ 1588 г. впервые [3]) въ окрестностяхъ Синина появились ойраты, но, будучи отброшены китайцами къ сѣверу, основались въ Нань-шань'скихъ горахъ. Нѣсколько позднѣе, а именно въ 1638 году, въ область Куку-нора проникли хошоуты и торгоуты [4]). Къ 1644 г. политическія обстоятельства сложились настолько благопріятно для кукунорскихъ монголовъ, что ханъ ихъ безъ особыхъ усилій овладѣлъ всѣмъ Тибетомъ, наложивъ одновременно свою тяжелую руку какъ на провинцію Камъ, такъ и на земли, лежащія на западъ отъ г. Гань-чжоу. Къ этому именно времени относится фактическое [5]) вытѣсненіе тибетскихъ родовъ за Хуанъ-хэ. Въ 1678 г. бѣжали за Нань-шань и присоединились къ хошоутамъ подъ фамиліей Чоросъ нѣкоторые джунгарскіе родовичи; за ними вскорѣ послѣдовали многіе выходцы изъ Халхи и наконецъ нѣкоторыя отдѣленія ойратскаго рода Хойтъ. Этимъ послѣднимъ переселеніемъ закончились всѣ миграціи монголовъ на сѣверныя окраины Тибета съ сѣвера, послѣ чего Куку-норъ и Цайдамъ оказались подѣленными между хошоутами, торгоутами, чоросами, хойтами и халхасцами.

Не касаясь засимъ послѣдующихъ историческихъ событій, ареной коихъ были Тибетъ и Куку-норъ, я замѣчу лишь, что

---

[1]) Грумъ-Гржимайло, ib., стр. 80—81.

[2]) Такъ называлась въ прежнее время мѣстность въ области правыхъ притоковъ верхней Хуанъ-хэ.

[3]) Въ Хэси они появлялись однако и раньше; см. Грумъ-Гржимайло, ib, стр. 92.

[4]) Успенскій — „Страна Кукэ-норъ или Цинъ-хай". (Записки Имп. Русск. Геогр. Общ. по отд. этногр.". VI, 1880, стр. 166); Іакинфъ — „Историческое обозрѣніе ойратовъ", стр. 46.

[5]) Успенскій, op. cit., стр. 167.

маньчжурамъ рядомъ систематически проведенныхъ іріпятіймѣро удалось къ 1725 году подчинить своей власти обѣ эти страны и добиться въ ней вполнѣ устойчиваго положенія дѣлъ. Ближайшимъ послѣдствіемъ сего была утрата монголами ихъ прежней воинственности, а засимъ быстрая деморализація, сонъ и апатія, которые мало по малу довели ихъ до состоянія, которое даже китайцами признано было жалкимъ. Такъ, ганьсуйскій генералъ-губернаторъ Наянь-ченъ въ 1822 г. доносилъ: «Монголы большею частью разбѣжались и кочуютъ вблизи китайскихъ лагерей и пикетовъ; другіе поселились вблизи городовъ, ища защиты. Особенно много ихъ бродитъ безъ занятій и безъ средствъ къ жизни по области Сининъ, въ мѣстности Даньгаръ и уѣздѣ Да-тунъ, и по округамъ Гань-чжоу, Лянъ-чжоу и Су-чжоу, прося милостыню. Бѣдность между ними невообразимая и возбуждающая крайнее состраданіе; собрать ихъ и водворить среди нихъ какой либо порядокъ нѣтъ никакой возможности. Земли къ сѣверу отъ Хуанъ-хэ на нѣсколько тысячъ ли совершенно опустѣли, и по нимъ всюду и свободно разгуливаютъ ѣ-фани (степные фани), переселившіеся съ южнаго берега Желтой рѣки, собираясь толпами и производя грабежи» [1].

Желтая рѣка была положена сѣверной границей кочевій тибетскихъ родовъ въ 1726 году; только тангутамъ рода Арикъ отведены были земли къ сѣверу отъ нея, въ долинѣ озера Тосунъ-норъ [2], но съ обязательствомъ нести воинскую повинность наравнѣ съ монголами и съ зачисленіемъ ихъ въ монгольскія роты [3]. На лѣвый берегъ Хуанъ-хэ си-фани [4]) перешли въ

---

[1]) Успенскій, op. cit., стр. 185.

[2]) W. W. Rockhill — „Diary of a Journey through Mongolia and Tibet, 1891—1892", стр. 112.

[3]) „Мэнъ-гу-ю-му-цзи", въ переводѣ Поцова. („Зап. Имп. Русск. Геогр. Общ. по отд. этногр.", XXIV, стр. 437).

[4]) Рокхиль въ цитированномъ выше сочиненіи о тангутахъ области Куку-нора замѣчаетъ между прочимъ: „Всѣ роды кукунорскихъ тибетцевъ принадлежали къ восьми поколѣніямъ съ названіемъ На (Нагъ), вслѣдствіе чего они стали извѣстны подъ смѣшаннымъ именемъ Па-на-ка или Па-на-ка-сумъ, т.-е. восьми семействъ На или трехъ (отдѣленій) восьми семействъ На; послѣднее названіе, какъ кажется, сравнительно недавнее, указываетъ, какъ мнѣ говорили, на три части страны, въ настоящее время занятыя панака: къ сѣверу отъ оз. Куку-нора, къ югу отъ него и къ югу отъ Желтой рѣки Ма-хари-панака. Это наименованіе „панака" или „панака-сумъ" они нынѣ усвоили въ качествѣ племеннаго названія и говорятъ о себѣ: мы панака-сумъ". А. Позднѣевъ („Сказаніе о хожде-

1796 году; съ этихъ же поръ стремленіе ихъ къ Куку-нору не прекращалось [1]), и въ настоящее время, не смотря на принимавшіяся противъ нихъ китайскимъ правительствомъ репрессивныя мѣры, они вытѣснили монголовъ даже изъ ближайшихъ окрестностей озера, при чемъ помянутый выше родъ Арикъ выдвинулся далеко на сѣверъ и занялъ долины средняго теченія р. Да-туна и р. Бабо-хэ [2]).

Кромѣ монголовъ въ юань'скую эпоху въ провинцію Гань-су проникъ народный элементъ, до той поры остававшійся чуждымъ этой странѣ—уроженцы Персіи, Хивы, Самарканда и другихъ мѣстностей иранской Азіи, которые, будучи уведены на востокъ Чингисъ-ханомъ, сплотились здѣсь, благодаря единству религіи, въ единый народъ—современныхъ дунганъ [3]).

Такова исторія народныхъ передвиженій въ намѣченныхъ выше предѣлахъ Средней Азіи, объясняющая намъ нѣкоторыя особенности того сложнаго типа, который представляетъ въ настоящее время тангутская народность.

Ядромъ ея послужили древніе цяны, отъ которыхъ тангуты, какъ и остальные тибетцы, преемственно заимствовали языкъ, принадлежащій къ семьѣ индокитайскихъ или односложныхъ языковъ, на коихъ объясняется нынѣ группа народовъ, отно-

---

нія въ Тибетскую страну мало-дöрбöтскаго База-бакши", стр. 169—170) находитъ такое разъясненіе значенія племеннаго прозванія панака-сумъ неестественнымъ и рядомъ умозаключеній приходитъ къ выводу, что „панака-сумъ" означаетъ „три черноюртные, что вполнѣ согласуется и съ духомъ восточныхъ племенныхъ именъ".

[1]) По свидѣтельству Рокхиля, переселеніе панака на сѣверъ особенно усилилось въ шестидесятыхъ годахъ, когда китайское правительство, занятое борьбой съ возставшими дунганами, было не въ силахъ его сдержать.

[2]) Потанинъ. „Тангутско-тибетская окраина Китая и Центральная Монголія", I, стр. 419.

[3]) Независимо отъ дунганъ должны быть упомянуты такъ называемые „саларскіе мусульмане", населяющіе окрестности Сюнь-хуа-тин'а и долину Баянъ-ронъ; ихъ считаютъ тюрками, и дѣйствительно, живущіе въ окрестностяхъ Сюнь-хуа-тина салары сохранили въ полной мѣрѣ знаніе тюркскаго языка; сами же себя они считаютъ потомками самаркандскихъ выходцевъ, бѣжавшихъ въ 1370-хъ годахъ, вслѣдствіе неурядицъ, въ Китай, что подтверждается и „Исторіей династіи Минъ". Физическія особенности ихъ типа намъ однако мало извѣстны (Rockhill—„Diary of a Journey through Mongolia and Tibet"; его же — „Въ страну ламъ", стр. 32; Потанинъ—„Танг.-тиб. окраина Китая и Центр. Монголія", I).

сящихся, по своимъ физическимъ особенностямъ, главнымъ образомъ къ переходнымъ типамъ между монгольскимъ и малайскимъ, т. е. къ типамъ, удержавшимъ наиболѣе характерныя черты монгольской расы. Это послѣднее обстоятельство заставляетъ насъ считать и первобытныхъ цяновъ народомъ монгольской расы, характеризующейся: ростомъ ниже средняго (отъ 1,65 до 1,60 метра включительно), короткой шеей, приземистыми конечностями, сравнительно большой головой, соединяющей въ себѣ общіе признаки, свойственные крайнему коротколовому типу, и плоскимъ, съ мало выраженною прогнатичностью, лицомъ, особенно широкимъ на уровнѣ выдающихся наружу скулъ; очень слабо развитыми надбровными дугами и надпереносьемъ, очень широкимъ, какъ бы сплющеннымъ, межглазничнымъ промежуткомъ и приплюснутымъ, у корня даже вогнутымъ, небольшимъ носомъ; косо поставленными и, вслѣдствіе особаго устройства вѣкъ, кажущимися маленькими, всегда черными глазами; смуглой, желтовато-бѣлой, безъ примѣси розоваго или коричневаго оттѣнковъ, кожей; прямыми, жесткими, довольно длинными черными волосами на головѣ; длинными черными усами въ видѣ тонкихъ кистей; рѣдкой черной же бородой и отсутствіемъ бакенбардъ.

Современный тангутъ, какъ земледѣлецъ, такъ и номадъ, далеко уклонился однако отъ этого основного, монгольскаго типа. Ганьсуйскихъ тангутовъ Пржевальскій описываетъ въ слѣдующихъ выраженіяхъ [1]): «Своимъ типомъ тангуты отчасти напоминаютъ цыганъ [2])». Общій ростъ ихъ средній, частью даже большой, сложеніе коренастое, плечи широкія; волосы, брови, усы и борода у всѣхъ, безъ исключенія, черные; глаза черные, обыкновенно большіе или средней величины, но не узко прорѣзанные, какъ у монголовъ; носъ прямой, иногда (не особенно рѣдко) орлиный или вздернутый къ верху; губы большія и довольно часто отвороченныя; скулы хотя и выдаются, но не столь сильно, какъ у монголовъ; лицо вообще продолговатое, но не плоское; черепъ круглый; зубы отличные, бѣлые; общій цвѣтъ кожи смуглый, у женщинъ иногда матовый; кромѣ того женщины, вообще, меньше ростомъ, нежели мужчины". Въ про-

---

[1]) „Монголія и страна тангутовъ", I, стр. 256.

[2]) Въ подобныхъ же выраженіяхъ характеризуетъ ганьсуйскихъ тангутовъ и Бель („The great Central Asian trate route from Peking to Kashgaria", стр. 68).

тивоположность монголамъ и китайцамъ, у тангутовъ сильно растутъ усы и борода, но они всегда ихъ брѣютъ». О харатунгутахъ Куку-нора онъ замѣчаетъ, что они отличаются отъ своихъ собратій въ Гань-су сравнительно бо́льшимъ ростомъ и болѣе темнымъ цвѣтомъ кожи [1]). У тибетцевъ-камъ изъ долины р. Ды-чю онъ подмѣтилъ другую особенность — черепъ скорѣе продолговатый, чѣмъ округлый [2]); у тангутовъ же съ верховій Хуанъ-хэ — уклоненіе въ сторону основного монгольскаго типа [3]), что находитъ себѣ объясненіе въ фактѣ приселенія сюда въ 1559 году ордосскихъ монголовъ [4]). Въ г. Гуй-дэ-тинѣ мы встрѣтили субъектовъ, которые, будучи не отличимы по одеждѣ и физическимъ особенностямъ отъ мѣстныхъ тангутовъ, тѣмъ не менѣе выдавали себя за монголовъ, что и доказывали знаніемъ монгольскаго языка. Наконецъ, о тибетцахъ, кочующихъ въ горахъ Танъ-ла, тотъ же путешественникъ пишетъ: ростъ ихъ средній, рѣдко высокій; грудь впалая; сложеніе, вообще, не сильное: черепъ продолговатый, сжатый съ боковъ, лицо вытянутое, скулы мало выдающіяся, лобъ плоскій, переносица вдавленная, носъ всего чаще прямой и тонкій; глаза большіе, черные, не косые и не глубоко посаженные; уши не оттопыренные и средней величины; губы иногда толстыя; подбородокъ выдающійся; передніе зубы рѣдкіе и широкіе, безобразно выдающіеся впередъ; волосы на головѣ черные, длинные, сбивающіеся клочковатыми прядями; цвѣтъ кожи очень смуглый, точнѣе — свѣтло-кофейный; женщины малорослы и обыкновенно некрасивы, но цвѣтъ лица у нихъ свѣтлѣе, чѣмъ у мужчинъ, а передніе зубы болѣе правильно поставлены (т. е., что онѣ менѣе прогнатичны, чѣмъ мужчины?) [5]).

Рокхиль, утверждая, что всѣ роды тибетцевъ-кочевниковъ, населяющихъ восточный Тибетъ, носятъ одно общее имъ всѣмъ

---

[1]) Ib., стр. 257.

[2]) „Отъ Кяхты на истоки Желтой рѣки, изслѣдованіе сѣверной окраины Тибета и путь черезъ Лобъ-норъ по бассейну Тарима“ (Четвертое путешествіе), стр. 183.

[3]) „Изъ Зайсана черезъ Хами въ Тибетъ и на верховье Желтой рѣки“. (Третье путешествіе), стр. 343.

[4]) См. выше, стр. 20.

[5]) Ib., стр. 252.

наименованіе — друпа или друкпа [1]), даетъ такую характеристику физическихъ особенностей этихъ послѣднихъ [2]):

Они очень стройнаго тѣлосложенія и широки въ плечахъ; мускулы ихъ тѣла, за исключеніемъ, впрочемъ, грудныхъ, развиты довольно слабо; замѣчаніе это касается также ногъ, въ особенности же икръ; ступни ногъ и кисти рукъ непропорціонально велики. По формѣ головы они принадлежатъ къ коротко-головому типу; лобъ у нихъ высокій, но узкій; носъ толстый, иногда вдавленный при основаніи, иногда же выдающійся и даже орлиный; ноздри при острой спинкѣ носа часто широкія; глаза, расположенные горизонтально, въ большинствѣ случаевъ большіе, каріе и даже нерѣдко свѣтло-каріе (hazel); скулы выдающіяся, однако далеко не столь сильно, какъ у монголовъ; уши болѣе прижаты къ головѣ, чѣмъ у этихъ послѣднихъ, но въ то же время бóльшаго, чѣмъ у нихъ, размѣра; ротъ большой; губы не особенно толстыя, у жителей долинъ даже тонкія; зубы крѣпкіе, но неправильные; волосы на головѣ почти безъ исключенія — волнистые; борода очень рѣдкая; только въ княжествахъ Драйя и Чамдо встрѣчаются субъекты съ пышной бородой и тѣломъ, поросшимъ волосами; вообще однако тибетцы не имѣютъ волосъ на груди и конечностяхъ. Ростъ ихъ средній (1,65 метра); женщины лишь немногимъ ниже [3]). Дородныхъ мужчинъ среди друпа вообще не встрѣчается, но полныя женщины не рѣдки; онѣ и въ лицѣ полнѣе мужчинъ. Груди у нихъ небольшія и не отвислыя; плодовитостью онѣ не отличаются и бездѣтныхъ среди нихъ не мало. Мускулы тѣла развиты у нихъ сравнительно сильнѣе, чѣмъ у мужчинъ, что объясняется тяжелой физической работой, выпадающей на ихъ долю [4]). Волосы у нихъ длинные, жесткіе, но не грубые, сѣдѣющіе, да и то невполнѣ, въ самой глубокой старости — замѣчаніе, которое слѣдуетъ отнести и къ мужчинамъ, среди которыхъ въ зрѣломъ

---

[1]) „Въ страну ламъ“, стр. 126.

[2]) „Notes on the Ethnology of Tibet“ (въ „Report of the U. S. National museum“, 1895, стр. 673 и слѣд.); „Въ страну ламъ“, стр. 54.

[3]) Въ „Diary of a Journey through Mongolia and Tibet“ онъ опредѣляетъ предѣльный ростъ въ 1,73 метра и говоритъ, что женщины не ниже мужчинъ.

[4]) Въ „Описаніи Тибета въ нынѣшнемъ его состояніи“ (переведено съ китайскаго Іакинфомъ), стр. 157, говорится также: „Женщины въ Тибетѣ сильнѣе, а мужчины напротивъ слабѣе сложеніемъ“.

возрастѣ плѣшивые, однако, вовсе не рѣдки. Кожа, имѣющая у друпа лишь слабый специфическій запахъ, на ощупъ—грубая и жирная; цвѣтъ ея свѣтло-коричневый, но нерѣдко также—почти бѣлый; румяныя щеки у дѣвушекъ — явленіе заурядное.

Наибольшее отклоненіе отъ этого типа представляетъ населеніе княжества Хоръ-ба, отличающееся отъ друпа менѣе рѣзкими и грубыми чертами лица, прекрасными большими глазами, почти всегда орлинымъ носомъ и нерѣдко вьющимися волосами; особенной же миловидностью и даже красотой выдѣляются въ Хоръ-ба женщины [1]). Индивидуумы съ вьющимися волосами, тонкимъ орлинымъ носомъ и большими глазами встрѣчаются впрочемъ довольно часто и въ остальномъ восточномъ Тибетѣ, въ области же, занятой друпа, этотъ типъ рѣдокъ; по крайней мѣрѣ Рокхиль встрѣтилъ тамъ всего лишь одного туземца, похожаго на переодѣтаго европейца, а именно, на территоріи такъ называемыхъ Намцо-камба [2]).

Къ этимъ характеристикамъ физическихъ особенностей современныхъ тибетцевъ я, съ своей стороны, могу добавить лишь весьма немногое.

Не смотря на слегка сжатую съ боковъ форму черепа, голов-

---

[1]) „Въ страну ламъ", стр. 159; Hodgson въ „Essays of the languages, literature and religion of Nepal and Tibet", II, стр. 78, даетъ намъ детальное описаніе уроженца страны Хоръ-ба. Находя, что чертами лица и всей своей изящной фигурой означенный субъектъ напоминалъ арійца, онъ въ то же время очерчиваетъ его внѣшность въ слѣдующихъ выраженіяхъ: ростъ высокій (1,71), но сложеніе далеко не сильное; руки нѣсколько длиннѣе, а ноги короче, чѣмъ у европейца; голова небольшая (54 сант. въ окружности); форма черепа продолговатая (изъ приводимыхъ Hodgson'омъ цифровыхъ данныхъ я вычислилъ головной указатель равнымъ 79,9, что составляетъ предѣльную цифру для средняго типа); лицо довольно длинное, овальной формы; лобъ узкій и довольно низкій, но не покатый назадъ; лобные бугры и надбровныя дуги мало замѣтные; скулы также не выступающія впередъ; глаза довольно большіе, каріе, съ вѣками, прикрывающими слезные бугорки (такая форма вѣкъ — отличительный признакъ монгольской расы); носъ прямой, не слишкомъ выдающійся, ноздри продолговатыя, овальныя; надпереносица широкая; ротъ красивой формы, губы полныя, но не вывороченныя; зубы ортогнатичны, хорошо поставленные, но не прочные, челюсти небольшія; подбородокъ округлый, не уходящій назадъ. Цвѣтъ кожи очень смуглый, безъ румянца на щекахъ. Волосы на головѣ черные, густые, длинные, прямые и довольно жесткіе. Усы небольшіе; бакенбарды густыя; бороды, а равно волосъ на груди и конечностяхъ, не имѣется.

[2]) Ib., стр. 120.

ной указатель тибетца Гань-су и Куку-нора поставитъ его, какъ я думаю, въ ряду короткоголовыхъ и лишь въ рѣдкихъ случаяхъ подъ-короткоголовыхъ (по классификаціи Брока), что объясняется какъ его плоскимъ затылкомъ, такъ и слабо выступающимъ надъ-переносьемъ. Тибетецъ изъ указанныхъ выше районовъ безусловно ортогнатиченъ; субъектовъ, подобныхъ встрѣченнымъ Пржевальскимъ въ горахъ Танъ-ла, мнѣ вовсе не попадалось; со стороны фаса лицо у него хотя и не такъ сильно выступаетъ по средней линіи, какъ у европейца, но все же далеко уклонилось и отъ характерной для монгола формы—сплющенной по серединѣ и выступающей впередъ своими широкими боковыми частями. Лобъ у него прямой (почти вертикальный) и плоскій, т. е. съ слабо выраженными лобными буграми и надбровными дугами (исключенія весьма рѣдки); межглазничное пространство не шире, чѣмъ у европейца; глаза выступающіе и придающіе, въ особенности благодаря длиннымъ и толстымъ вѣкамъ, складками опускающимся кнаружи, многимъ тибетскимъ лицамъ особый своеобразный отпечатокъ; ротъ рѣдко большой; губы—чаще тонкія (толстыхъ и вывороченныхъ мнѣ видѣть не доводилось); подбородокъ выдающійся.

Суммируя всѣ эти данныя, мы не можемъ не придти къ заключенію, что современный тибетецъ имѣетъ значительную примѣсь крови бѣлой расы.

Нѣкоторые антропологи объясняютъ темный цвѣтъ кожи тибетцевъ, ихъ большіе черные глаза, выдающійся носъ и курчавые волосы ранней метисаціей съ дравидійскими племенами. Не установлено однако, что римскій носъ и красивые большіе глаза составляли расовыя отличія первобытныхъ дравидійцевъ, а не явились результатомъ метисаціи этихъ послѣднихъ съ арійцами, вторгшимися въ Индію за 2000 лѣтъ до Р. Хр. Съ другой стороны почти не подлежитъ сомнѣнію тотъ фактъ, что автохтонами южнаго Китая и южнаго Тибета были коларійскія племена, характеризующіяся малымъ ростомъ, темнымъ, почти чернымъ, цвѣтомъ кожи, долихоцефаліей, убѣгающимъ назадъ лбомъ, широкимъ плоскимъ лицомъ, выдающимися скулами, маленькими глазами, вдавленной переносицей, большимъ приплюснутымъ носомъ, толстыми губами, прогнатичными челюстями и зубами и блестящими прямыми волосами. Не результатомъ ли метисаціи съ этими автохтонами долины Цзамбо явились физическія особенности танла'скихъ тибетцевъ, выражаю-

щіяся въ челюстномъ и зубномъ прогнатизмѣ, вдавленной переносицѣ и весьма темномъ (свѣтло-кофейномъ) цвѣтѣ кожи?

Рокхиль, какъ это выше указывалось, подмѣтилъ, что европейскій типъ попадается всего чаще въ восточномъ Тибетѣ, Desgodins же добавляетъ, что у мѣстныхъ тибетцевъ цвѣтъ волосъ въ дѣтствѣ почти всегда свѣтло-каштановый [1]), совокупность каковыхъ фактовъ приводитъ насъ къ заключенію, что кавказскія черты лица у современнаго населенія восточнаго Тибета явились результатомъ происшедшаго здѣсь смѣшенія цяновъ съ бѣлокурой расой, т. е. динлинами.

Изъ сопоставленія вышеизложенныхъ данныхъ вытекаетъ слѣдующій ходъ этнологическаго развитія тибетскаго племени.

Уже въ глубочайшей древности, пишетъ Миньчжулъ-хутукта [2]), встрѣчаемъ мы среди тибетскихъ царей, вельможъ и лоцзавъ (переводчиковъ) лицъ, носящихъ фамиліи китайскія и хорскія (монгольскія), изъ чего явствуетъ, что нельзя говорить съ увѣренностью объ единствѣ происхожденія народа тибетскаго. Это указаніе подтверждаетъ китайское извѣстіе о заселеніи Тибета си-цянами—выходцами изъ внутренняго Китая [3]); такъ какъ

---

[1]) „Le Thibet d'après la correspondance des missionaires", 2 édit., стр. 255. Далѣе Desgodins пишетъ: „Quelques-uns conservent la couleur châtain foncé toute leur vie".

[2]) „Географія Тибета", перев. В. Васильевымъ, стр. 56.

[3]) У Іакинфа („Исторія Тибета и Хухунора", I, стр. 1—2) читаемъ: „Западные цяны ведутъ происхожденіе отъ князя Сань-міао, который составлялъ особливую линію дома Цзянъ и котораго купно съ его народомъ государь Яо еще въ 2282 г. до Р. Хр. вывелъ въ Сань-вэй". Въ примѣчаніи же къ сему говорится: „Сань-міао со своимъ народомъ выведенъ изъ провинціи Ху-нань. Іо-чжоу-фу есть первобытное жилище сего народа, коего потомки, существующіе въ помянутой области и донынѣ, различествуютъ отъ китайцевъ и языкомъ и образомъ лица". Это послѣднее указаніе, согласно имѣющимся въ литературѣ даннымъ, не вѣрно. Въ области Іо-чжоу-фу нѣтъ инородцевъ; послѣдніе, правда, удержались еще въ области Юнъ-чжоу-фу, но такъ какъ они принадлежатъ къ маньскому племени Яо, то къ нимъ и не можетъ относиться вышесказанное. Да и неправдоподобно, чтобы государь Яо могъ вывести цяновъ изъ-за р. Янъ-цзы-цзяна, куда, къ слову сказать, его власть даже не распространялась, съ тѣмъ, чтобы поселить ихъ затѣмъ на крайнемъ западѣ Хэ-си. Жуны, какъ выше было замѣчено, заселяли на зарѣ китайской исторіи огромныя пространства внутри Китая, цяновъ же Санъ-міао китайцы, въ отличіе отъ всѣхъ остальныхъ жунскихъ поколѣній, называли си-жунами, т.-е. западными жунами, изъ чего явствуетъ, что первоначальное мѣстопребываніе ихъ мы должны искать гдѣ либо

только этимъ послѣднимъ фактомъ и можно объяснить столь раннюю примѣсь къ цянскому — китайскаго [1]) и монгольскаго [2]) элементовъ. Гораздо значительнѣе однако должна была быть примѣсь къ цянамъ третьяго элемента, именно—дискаго, на который тибетскій географъ уже потому не могъ указать, что ни дискаго языка, ни дискаго племени въ настоящее время не существуетъ. Оно исчезло и въ юго-западной Гань-су, въ Сычуани и въ восточномъ Тибетѣ поглощено было тибетскимъ на-

---

въ Шэнь-си или Гань-су, откуда государь Яо и потѣснилъ ихъ еще далѣе къ западу, въ мѣстность Сань-вэй. Дѣйствительно, изъ сопоставленія историческихъ данныхъ о различныхъ поколѣніяхъ цяновъ оказывается, что уже во времена царствованія Ди-ку, т.-е. за 150 лѣтъ до помянутаго переселенія, область Фынъ-сянъ-фу, провинціи Шэнь-си, заселяли цюань-жуны; эти же послѣдніе, отождествляемые въ исторіи Гань-му съ цюань-и, и стали прозываться со временъ государя Сѣ (1996 г.) сицянами. (Георгіевскій — „Первый періодъ китайской исторіи", стр. 17; Іакинфъ, ib., стр. 4) „Шань-хай-цзинъ" еще опредѣленнѣе указываетъ на сѣверо-западный Китай какъ на родину цюань-жуновъ.

Интересно, что именно этихъ цюань-жуновъ китайскіе лѣтописцы какимъ то образомъ связываютъ съ дисцами. Такъ у Д. Позднѣева („Историческій очеркъ Уйгуровъ", стр. 2) мы читаемъ: „Происхожденіе цюаньжуновъ объясняется слѣдующимъ образомъ. Императоръ Хуанъ-ди (2697—2597) произвелъ Мяо-луна; Мяо-лунъ произвелъ Жунъ-у; Жунъ-у произвелъ Бяо-мина; Бяо-минъ произвелъ Бай-цюаня, т.-е. бѣлую собаку; собакъ было двѣ, и онѣ-то произвели цюань-жуновъ, т.-е. собакъ-жуновъ; они питались мясомъ и были красными четвероногими". Что означаетъ вся эта цитата, объяснить очень трудно, но здѣсь очевидно кроется первоначальный смыслъ имени чи-ди, т. е. красныхъ ди, потому что китайскіе ученые сопоставляютъ эту фразу съ цитатою въ „Шо-вэнь", древнѣйшемъ китайскомъ лексиконѣ, гдѣ слово „чи-ди" объясняется такъ: „Чи-ди" суть древнѣйшіе потомки собакъ, отсюда и іероглифъ „ди" имѣетъ ключъ, означающій собаку".

[1]) Китайскія лѣтописи содержатъ не мало указаній на случаи бѣгства именитыхъ китайцевъ въ степи, къ кочевникамъ, среди коихъ они основывали даже владѣтельные дома; такъ, напримѣръ, про китайскаго сановника Гунъ-лю сказано, что, будучи лишенъ званія главнаго попечителя земледѣлія, онъ бѣжалъ къ цянамъ и принялъ ихъ кочевой образъ жизни; нѣкто Шунь-вэй, сынъ послѣдняго изъ государей китайской династіи Ся, также бѣжалъ въ степи со всѣмъ своимъ родомъ въ 1764 г. до Р. Хр. и т. д. Китайская лѣтопись передаетъ намъ также весьма интересное преданіе, гласящее, что Сань-міао, князь си-цяновъ, происходилъ изъ рода Шэнь-нун'а, царствовавшаго съ 2838 г. въ Китаѣ подъ именемъ Янь-ди.

[2]) Что монголы сосѣдили съ жунами (цянами) и динлинами въ отдаленнѣйшія времена китайской исторіи, это слѣдуетъ изъ дальнѣйшаго.

столько полно, что извѣстнѣйшія родовыя его прозванія стали считаться тибетскими; таковы, напримѣръ, поколѣніе янъ, населяющее нынѣ долину рѣки Дао-хэ выше Минъ-чжоу [1]), и гѣ или цзѣ-цяны — потомки дискаго рода бо-ма [2]).

О времени переселенія си-цяновъ въ Тибетъ говорится лишь, что оно произошло задолго до начала нашей эры. Надо полагать, что оно было вызвано вторженіемъ китайскаго государя Сянъ, упорно преслѣдовавшаго си-цяновъ въ теченіе семи лѣтъ и только въ 2140 г. до Р. Хр. принудившаго ихъ покориться Китаю. Если предположеніе это оказалось бы вѣрнымъ, то переселеніе части си-цяновъ въ область, занятую коларійскими племенами, совпадало бы съ вторженіемъ въ ту-же область и индусовъ. Явные слѣды смѣшенія въ бóльшей степени съ арійцами [3]), въ меньшей—съ коларіями обнаруживаютъ жители Ладака и западнаго Тибета; но какъ далеко на востокъ простерлось облагораживающее вліяніе примѣси арійской крови — сказать трудно. Во всякомъ случаѣ въ области верхняго теченія Желтой рѣки и Янъ-цзы-цзяна современный тибетскій типъ слагался уже подъ вліяніемъ примѣси крови бѣлокурыхъ дисцевъ (динлиновъ), а не арійской.

О судьбѣ цяновъ, поселившихся въ долинѣ р. Цзамбо, намъ ничего неизвѣстно вплоть до VII вѣка по Р. Хр., когда на арену всемірной исторіи они выступили въ качествѣ уже сплотившагося въ могущественное государство народа. Въ 663 году они овладѣли всей территоріей Тогонскаго царства, отличавшагося, какъ мы уже знаемъ, крайне разноплеменнымъ составомъ своего населенія; наименѣе однако извѣстными въ этнологическомъ отношеніи элементами являются среди него юэчжи и сами тогонцы. Объ юэчжахъ мнѣ нечего добавить къ тому, что уже сообщалось выше; что же касается тогонцевъ, то принадлежность ихъ къ монголамъ доказывается нижеслѣдующимъ.

Въ «Географіи Тибета» Миньчжулъ-хутукты мы находимъ такое указаніе: «Отъ монастыря Го-ман-гонь (Го-мань-сы) на во-

---

[1]) Потанинъ. — „Тангутско-тибетская окраина Китая и центральная Монголія“, I, стр. 243. Къ этому поколѣнію принадлежала династія государей царства Ву-ду.

[2]) Ивановскій — „Матеріалы для исторіи инородцевъ юго-западнаго Китая“, I, стр. 158.

[3]) У тибетцевъ сохранилась легенда, что первый царь ихъ былъ выходцемъ изъ Индіи (Klaproth—„Tableaux historiques de l'Asie“, стр. 148).

стокъ, перейдя одну гору, находится монастырь Чувзанъ (Чейбсенъ); отсюда на юго-востокъ въ полдня слишкомъ пути находится монастырь Гонь-лунъ.... Къ сѣверу отъ этого послѣдняго удѣлъ Амдо Бал-ри... Ниже этого удѣла—удѣлъ Хоръ или Долдо... (Живущіе здѣсь) гья-хоры (чжа-хоры) владѣли прежде восточной и сѣверной частью Амдо'скихъ земель, но при Танахъ китайскія войска, соединившись съ тибетскими, вторгнулись въ ихъ земли, и они подпали подъ китайское владычество, но земли ихъ по большей части достались тибетцамъ, и говорятъ, что это есть начало поселенія тибетцевъ въ До-мад'ѣ. Исторія о бывшихъ въ древнее время у этихъ чжахоровъ царяхъ Хоръ-тоба, владѣвшихъ половиной Китая, находится въ лѣтописяхъ Китая» [1]).

Хотя указаніе это и грѣшитъ нѣсколько противъ исторіи, тѣмъ не менѣе изъ него явствуетъ 1) что Дол-до—наименованіе географическое, а не этническое [2]) и 2) что амдоскіе монголы суть потомки сяньбійцевъ, выселившихся сюда изъ восточной Монголіи въ началѣ IV вѣка нашей эры. Этимъ послѣднимъ обстоятельствомъ объясняется и сдѣланное Ивановскимъ замѣчаніе, что въ фонетическомъ отношеніи языкъ этихъ монголовъ «очень напоминаетъ дахурскій, причемъ нѣкоторыя слова, сохранившіяся только въ дахурскомъ языкѣ, существуетъ и въ немъ» [3]).

Вопросъ о принадлежности сяньбійцевъ къ той или иной этнической группѣ имѣетъ на столько важное значеніе для исторіи и этнологіи Средней Азіи, что разрѣшеніе его требуетъ большой осмотрительности; вотъ почему я нахожу необходимымъ освѣтить его возможно полнѣе.

Откуда почерпнулъ Миньчжулъ-хутукта вышеприведенное извѣстіе, мнѣ, конечно, неизвѣстно; однако чрезвычайная точ-

---

[1]) Стр. 53—55.

[2]) Это не исключаетъ однако возможности существованія въ прежнее время среди хоровъ особаго поколѣнія „далда", увлеченнаго тогопцами въ Сининскую область съ далекаго сѣверо-востока, гдѣ еще въ началѣ XIII вѣка продолжали существовать роды—бо-далда и шуй-далда (т. е. рѣчные далда, въ Маньчжуріи). См. Васильевъ—„Исторія и древности восточной части Средней Азіи", стр. 139.

[3]) Потанинъ.—„Тангутско-тибетская окраина Китая и центр. Монголія", II, стр. 412. Дахуры ближе къ маньчжурамъ, чѣмъ къ монголамъ; языкъ ихъ представляетъ однако нѣчто среднее между монгольскимъ и маньчжурскимъ (Васильевъ — „Исторія и древности восточной части Средней Азіи", стр. 30 и 130).

ность сообщаемыхъ имъ данныхъ по географіи Тибета и обнаруживаемая имъ при этомъ значительная эрудиція заставляютъ относиться къ его сообщеніямъ съ особымъ довѣріемъ; къ тому же самый фактъ принадлежности чжахуровъ къ потомкамъ сяньбійцевъ не представляетъ ничего невѣроятнаго и уже возбуждался въ печати [1]).

По словамъ Потанина, амдоскіе монголы «называютъ себя просто монголами» [2]); между тѣмъ слуга Гюка—Сантанъ джимба, сопровождавшій и Потанина въ его путешествіе, какъ видно изъ «воспоминаній» помянутаго миссіонера, именовалъ себя «чжахоромъ». Впрочемъ, послѣднее прозваніе осталось небезъизвѣстнымъ и Потанину, но онъ полагаетъ, что такъ зовутъ амдоскихъ монголовъ тангуты, причемъ повторяетъ замѣчаніе Рокхилля, что слово «чжахоръ» происходитъ отъ сочетанія двухъ словъ: rgya (произносится jya)—Китай и hor—хоръ (тибетское племенное прозваніе) [3]); такимъ образомъ, по Рокхиллю, чжахоръ значитъ—тибето-китаецъ, а по Потанину, подозрѣвающему, что хоръ «имя какого-то кочевого племени, населяющаго сѣверный Тибетъ, не тибетскаго происхожденія, а можетъ быть монгольскаго» [4]) монголо-китаецъ.

Неестественность этого словопроизводства совершенно очевидна. Правда, у китайскихъ историковъ мы часто встрѣчаемъ подобныя сочетанія для обозначенія народностей смѣшаннаго происхожденія, какъ, напримѣръ, жунъ-мани, ди-жуны и т. д., соотвѣтствующія европейскимъ—англо-саксы и угро-финны, но то вѣдь историки, а не народъ, которому, конечно, будетъ всегда чуждо сочинительство подобныхъ комбинированныхъ этническихъ наименованій. Къ тому же происхожденіе слова чжахоръ можетъ быть объяснено гораздо проще. «Чжа», по свидѣтельству китайцевъ, на мѣстномъ (тибетскомъ?) языкѣ означаетъ «бѣлый» [5]);

---

[1]) Потанинъ, op. cit., I, стр. 347.

[2]) Op. cit., стр. 342.

[3]) „Въ страну ламъ“, стр. 34.

[4]) Op. cit, стр. 343.

[5]) Успенскій—„Страна Кукэ-норъ или Цинъ-хай“, стр. 83; „Мэнъ-гу-ю-му-цзи“, стр. 429.

Слово „чжа“ можетъ имѣть однако и другія значенія. На чжурчженьскомъ языкѣ оно означаетъ „поколѣніе“; такимъ образомъ писалось чжа-сянгунь, чжа-широй, чжа-мэнгу и т. д. Возможно, что и у древнихъ хоровъ слово это имѣло тоже значеніе (Ср. Васильевъ — „Исторія и

такимъ образомъ «чжахоръ» будетъ соотвѣтствовать «цаганъ-монголъ», подъ каковымъ именемъ въ дѣйствительности чжахоры и извѣстны у прочихъ монголовъ [1]):

Хоръ—этническое наименованіе едва-ли тибетскаго происхожденія. Миньчжуль-хутукта пишетъ [2]), что это слово исковеркано китайцами въ ху, что подтверждаетъ и проф. Васильевъ [3]). Съ ху или хорами китайцы познакомились задолго до Р. Хр. Въ III вѣкѣ до начала нашей эры они должны были противъ нихъ оградиться даже стѣной и построить укрѣпленные пункты Шанъ-гу, Юй-янъ, Ю-бэй-пинъ, Ляо-си и Ляо-дунъ, отъ Ордоса до побережья Великаго океана [4]). Послѣ разгрома восточныхъ хоровъ (дунъ-ху) хуннами, народъ этотъ утрачиваетъ свое племенное названіе, которое замѣняется въ предѣлахъ юго-восточной Маньчжуріи—ухуань, къ западу же отсюда—сяньби—терминами географическими, перенесенными на народъ, а не этническими, какъ объ этомъ говорится, впрочемъ, и въ китайской исторіи [5]). Засимъ въ послѣдующую эпоху и эти наименованія сходятъ со страницъ китайской исторіи, уступивъ мѣсто наименованіямъ особо усилившихся сяньбійскихъ родовъ—мужунъ и тоба. Всѣ эти перемѣны едва-ли однако могли заставить хоровъ позабыть свое древнее племенное названіе, и мнѣ кажется несомнѣннымъ, что тогонцы вступили на территорію Тибета носителями этого прозванія. Они заняли всю сѣверную его часть и весьма естественно, что у тибетцевъ, сложившихся въ государственный организмъ въ долинѣ Цзамбо, именно эта часть

древности восточной части Средней Азіи", стр. 111, 116, 135, примѣч., и 160); наконецъ, „rgya" на тибетскомъ языкѣ имѣетъ значеніе болѣе широкое, чѣмъ то, которое ему даетъ Рокхиль, такъ какъ означаетъ „иноземецъ" (Hodgson—„Essays on the languages, literature and religion of Nepal and Tibet", II, стр. 67).

[1]) Пржевальскій — „Третье путешествіе въ Центральной Азіи", стр. 330; Потанинъ, op. cit., стр. 342.

Значеніе опредѣлительнаго „бѣлый", прилагаемаго къ родовымъ названіямъ, въ точности не выяснено; однако оно встрѣчается у кочевыхъ племенъ уже съ древнѣйшихъ временъ; у сяньби также существовало поколѣніе, которое именовалось „бѣлымъ" (Іакинфъ—„Собр. свѣдѣній о народ. Средн. Аз.", I, стр. 190).

[2]) „Географія Тибета", стр. 32.

[3]) „Географія Тибета", стр. 5 (примѣчаніе).

[4]) „Собр. свѣд. о нар. Средн. Аз.", I, стр. 9.

[5]) Іакинфъ, op. cit., I, стр. 151 и 161; Klaproth — „Tableaux historiques de l'Asie", стр. 95.

Тибета получила названіе страны хоровъ—Хоръ-ба. Нынѣ хоровъ въ означенной странѣ уже нѣтъ [1]), но разъ данное ей названіе не только продолжаетъ жить въ народной памяти, но и перенесено на кочующія здѣсь [2]) тибетскія поколѣнія—наг-цанъ, нам-ру, наг-чу и янба-чжанъ [3]), каковое обстоятельство вполнѣ разъясняетъ ошибку Рокхилля, утверждавшаго, что чжа-хоры—тибетцы, а не монголы [4]).

Что наименованіе Хоръ-ба связано съ появленіемъ сяньбійцевъ въ сѣверномъ Тибетѣ, а не монголовъ, овладѣвшихъ имъ въ XVII вѣкѣ, явствуетъ изъ того, что осѣвшіе тутъ остатки этихъ послѣднихъ носятъ у тибетцевъ наименованіе сокъ, а не хоръ, занятая же ими территорія, включая область Куку-нора, Сокъ-іёлъ, т. е. страны, занятой кочевьями народа сокъ [5]).

---

[1]) Orazio della Penna въ одномъ изъ своихъ писемъ, помѣченныхъ 1730 годомъ, пишетъ о хорахъ слѣдующее: „Между Татаріей и провинціями Чангъ и Нгари проживаетъ народъ хоръ, умственно мало развитой, заплетающій волосы въ косу и носящій платье татарскаго покроя; они сохранили свой родной языкъ, но говорятъ и по-тибетски“. (Markham—„Narratives of the Mission of G. Bogle to Tibet“, стр. 313). Нынѣ эти хоры утратили свою народность и слились съ тибетцами, что доказывается существованіемъ среди кукунорскихъ тангутовъ поколѣній чжахоръ (Rjyäkor) и тоба (Topa) (Rockhill—„Diary of a Journey through Mongolia and Tibet“, стр. 114). Поколѣніе тоба (ванчи-тоба) имѣется и среди голыковъ (Потанинъ—„Распросныя свѣдѣнія о восточномъ Тибетѣ“ въ „Извѣстіяхъ Импер. Русск. Геогр. Общ.“, 1887, стр. 515). Что хоровъ нѣтъ болѣе въ центральномъ Тибетѣ, это доказывается тѣмъ обстоятельствомъ, что никто изъ современныхъ путешественниковъ (Найнъ-Сингъ, Бонвало, Рокхиль, Бауэръ (Bower), Литльдель, Дютрейль де-Ренсъ и С. Techнъ) ихъ тамъ не встрѣтилъ.

[2]) Т. е. къ сѣверу отъ Вуй (Уй) и Цзана.

[3]) Про эти поколѣнія у Миньчжулъ-хутукты, на стр. 32, говорится: „поколѣнія Наг-цанъ, Нам-ру, Наг-чу и Янба-чжанъ хотя и называютъ хорами, но они суть тибетцы“.

[4]) „Въ страну ламъ“, стр. 34.

[5]) Hodgson, op. cit.; Markham — „Narratives of the Mission of G. Bogle to Tibet“, стр. XXIV.

О монголахъ сокахъ, или, какъ онъ ихъ называетъ—дамсукъ-монголахъ, упоминаетъ Пржевальскій („Монголія и страна тангутовъ“, I, стр. 287), причемъ передаетъ и легенду о томъ, что эти монголы—осѣвшая въ Тибетѣ часть войскъ Гуши-хана хошоутскаго. Рокхиль въ Diary of a Journey through Mongolia and Tibet, стр. 157, говоритъ объ этихъ монголахъ подробнѣе; по его словамъ, старики этого племени говорятъ еще по-монгольски, но по одеждѣ и обычаямъ совершенно напоминаютъ тибетцевъ. Въ замѣткѣ о путешествіи Дурбэтскаго хамболамы

Венгерскій ученый А. Чома (Csoma de Körös), а вслѣдъ за нимъ и нѣкоторые другіе оріенталисты, причисляли хоровъ къ народамъ тюркскаго племени и языка; но факты, на которыхъ базируется эта гипотеза, не кажутся мнѣ достаточно убѣдительными.

Howorth въ «History of the Mongols from the 9-th to the 19-th century» [1]) пишетъ, что послѣ изслѣдованій Hodgson'а не остается сомнѣній въ томъ, что подъ именемъ «хоръ» тибетцы всегда разумѣли уйгуровъ, монголовъ же называли «сокъ». Очевидно, Howorth имѣетъ въ виду статью «On the tribes of Northern Tibet» [2]), въ коей Hodgson, дѣйствительно, говоритъ, что хоры—уйгуры. При этомъ однако онъ причисляетъ къ хорамъ и магометанъ (кашмирскихъ выходцевъ), извѣстныхъ въ Лхассѣ подъ именемъ хачи. Въ хачи (Khachhen) онъ видитъ китайское Kao-tse, а Kao-tse это—уйгуры! Въ уровень съ этимъ заключеніемъ я могу поставить лишь не менѣе удивительное и принадлежащее равнымъ образомъ Hodgson'у сопоставленіе именъ Сокъ и Согдіана!

Но въ книгѣ Hodgson'а мы находимъ и нѣчто положительное—изслѣдованіе нарѣчія жителей области въ восточномъ Тибетѣ, носящей также названіе Хоръ-ба. Hodgson приходитъ къ

Монкочжеева отъ Напчу до Сачжацзуна въ 1892 году („Извѣстія Имп. Русск. Геогр. Общ.". 1895, стр. 570) мы находимъ объясненіе слова „дамсукъ", означающаго монголовъ (соковъ), кочующихъ на р. Дамъ. Вотъ это мѣсто: миновавъ монастырь Даглыпъ-гунба, шли по становищамъ Цайдамскихъ монголовъ, кочующихъ по рѣкѣ Дамъ".

Давность наименованія хоръ для центральнаго Тибета подтверждается также и передаваемой Найнъ-Сингомъ (Trotter—„Account of the Pundit's Journey in Great Tibet from Leh in Ladak to Lhasa" въ „Journ. Royal Geographic. Societ", 1877, v. XLVII, стр. 107) легендой, связывающей это наименованіе съ именемъ нѣкоего царя Лимура, правившаго, будтобы, этой страной 2.000 лѣтъ назадъ. Засимъ заслуживаетъ вниманія слѣдующее мѣсто Бодимура (соч. въ концѣ XV вѣка): Сронцзанъ-Гамбо поручилъ управленіе государствомъ 16 министрамъ; изъ нихъ шесть, называвшіеся важнѣйшими, завѣдывали сношеніями съ китайцами и минаками (тангутами) на востокѣ, съ хорами на сѣверѣ, съ Индустаномъ на югѣ и съ бальбо (непальцами) на западѣ (Schmidt—„Geschichte der Ost-Mongolen und ihres Fürstenhauses", стр. 328). Какъ извѣстно, къ сѣверу отъ Тибета никакихъ монголовъ, кромѣ тогоновъ, въ эпоху образованія Тибетскаго государства не жило.

[1]) I, стр. 695.

[2]) Статья эта помѣщена въ сборникѣ „Essays on the languages, iterature and religion of Nepal and Tibet".

заключенію, что quasi—арійская внѣшность (sic!) субъекта, съ которымъ онъ имѣлъ дѣло, и который, конечно, и далъ ему матеріалъ для словаря, а равно особенности языка свидѣтельствуютъ о тюркскомъ происхожденіи народа, населяющаго названную страну.

Кромѣ пундита Кишенъ-Синга (А-К) область Нья-ронъ или Хоръ-ба посѣтилъ лишь американецъ Рокхиль, но ни тотъ, ни другой не говорятъ ничего объ особенностяхъ тибетскаго языка, на которомъ, судя по изслѣдованію Hodgson'а, изъясняются нынѣ уроженцы этой страны. Проходитъ обстоятельство это молчаніемъ и Миньчжулъ-хутукта, который страну Хоръ-ба называетъ Хоръ-хогъ—областью Хоръ.

Миньчжулъ-хутукта и Рокхиль согласно показываютъ, что владѣніе это распадается на пять удѣловъ (родовъ): Ханъ-сарь (Кангзаръ или Ганзе у Рокхилля), Мази (Мазуръ), Враг-го (Чан-го), Бери (Бэримъ) и Дрео (Дра-монъ или Чуво), но и эти наименованія не даютъ основаній для какихъ либо сближеній съ тюркскими родовыми прозваніями.

Какъ бы то ни было, филологическія изысканія Hodgson'а не могутъ не имѣть серьезнаго значенія для этнологіи и исторіи земель, входящихъ нынѣ въ составъ западной Сы-чуани, такъ какъ ими затрогивается весьма интересный, но пока, при современномъ уровнѣ нашихъ знаній историческихъ судебъ этой страны, неразрѣшимый вопросъ—какъ и въ какую эпоху проникли тюрки такъ далеко на югъ. Во всякомъ случаѣ не имъ страна Хоръ-хогъ обязана своимъ названіемъ.

Тогонскія владѣнія граничили на югѣ съ территоріей дансяновъ, занимавшихъ въ началѣ VII вѣка нынѣшнія земли голоковъ. Тибетцы, овладѣвшіе въ 663 году царствомъ Тогонъ, вызвали значительное передвиженіе народныхъ массъ въ области верхняго теченія Желтой рѣки, въ которомъ главное участіе приняли дансяны и тогонцы. Часть этихъ племенъ выселилась, какъ намъ уже извѣстно, на сѣверо-востокъ, въ Ордосскія степи, часть осталась на мѣстѣ [1]), а часть была вытѣснена на югъ,

---

[1]) Одинъ изъ голокскихъ родовъ носитъ названіе Ванчи, созвучное съ упоминаемымъ въ китайской исторіи (Іакинфъ—„Исторія Тибета и Хухунора", I, стр. 238) дансянскимъ родомъ Ванли. Въ „Мэнъ-гу-юму-цзи", стр. 433, родъ этотъ названъ Ванъ-ши. Среди кукунорскихъ панака-сумъ Рокхиль также называетъ поколѣніе Wangsht'ah'а (op. cit., стр. 114).

гдѣ мы въ дѣйствительности и находимъ въ настоящее время миняговъ. Что тогонцы также и въ этомъ отношеніи раздѣлили участь дансяновъ, видно изъ того факта, что Шанъ-Сыло, противникъ узурпатора Шанъ-Кунжо, собралъ въ 843 году въ Сунъ-пан'ѣ корпусъ въ 80 тысячъ человѣкъ, состоявшій исключительно изъ тогонскихъ и яншунскихъ ополченцевъ [1]). Сунъ-панъ былъ конечно лишь мѣстомъ сбора тогонскихъ силъ, поэтому весьма вѣроятно, что уже въ то время хоры заселяли долину Ніаронъ. Въ 861 году Тебетское государство распалось на отдѣльныя владѣнія, а при такихъ условіяхъ Хоръ-хогъ могла получить нѣкоторую самостоятельность, которую и удержала до нашихъ дней. Я замѣчу еще, что населеніе этой страны заплетаетъ волосы въ косы, тогда какъ жители сосѣднихъ владѣній косъ не носятъ [2])—фактъ, говорящій во всякомъ случаѣ за ихъ хорское (сяньбійское), а не тюркское происхожденіе.

За принадлежность хоровъ къ монголамъ высказался и Клапротъ, но при этомъ впалъ въ другую ошибку. Тибетцы, говоритъ онъ, хорами называютъ лишь тѣхъ монголовъ, которые кочуютъ между Тибетомъ и Малой Бухаріей (Восточнымъ Туркестаномъ) и сами себя именуютъ сирайголами или шарайголами [3]). Такимъ образомъ Потанинъ, вводя для амдоскихъ монголовъ наименованіе «широнголъ», только повторяетъ Клапрота.

Отождествленіе чжахоровъ съ широнголами едва-ли можно считать правильнымъ и вотъ по какимъ основаніямъ.

Пржевальскій передаетъ легенду, что нѣкогда всей страной къ сѣверу отъ оз. Куку-нора владѣли ёгуры, которые были частью истреблены, частью вытѣснены въ сѣверо-западную часть провинціи Гань-су Гуши-ханомъ ойратскимъ [4]). Этихъ-то ёгуровъ за 80 лѣтъ передъ симъ, т. е. въ 1559 году, поразилъ Аньда или Алтанъ-ханъ, о которомъ въ «Алтанъ-тобчи» говорится, что онъ «покорилъ шарэгольцевъ-амдосцевъ, обитавшихъ между Тибетомъ и Тангутомъ» [5]). Что здѣсь идетъ рѣчь именно о ширағгурахъ (сары-уйгурахъ) [6]), а не о чжахорахъ, явствуетъ изъ

[1]) Іакинфъ—„Исторія Тибета и Хухунора", I, стр. 227.

[2]) Потанинъ.—„Распросныя свѣдѣнія о вост. Тибетѣ", въ „Извѣстіяхъ Имп. Р. Г. О." 1887, стр. 510.

[3]) „Asia polyglotta", стр. 269.

[4]) „Монголія и страна тангутовъ", I, стр. 287.

[5]) „Записки Имп. Археол. Общ.", 1858, XIV, стр. 80.

[6]) Свѣдѣнія о сары-уйгурахъ читатель найдетъ въ моемъ „Опис. пут. въ Зап. Китай", II, стр. 62—63 и 279—280.

того, что западная Гань-су оставалась въ то время во власти китайцевъ. Именно, Алтанъ-ханъ нѣсколько лѣтъ спустя объяснилъ китайскому правительству, что грабежи китайскихъ областей, которые позволяютъ себѣ кукунорскіе подданные его сына Бинъ-ту, вызываются крайней необходимостью и отсутствіемъ средствъ къ жизни, такъ какъ вблизи, въ Гань-су, для нихъ нѣтъ открытыхъ рынковъ, ходить же въ г. Нинъ-ся—и далеко и неудобно. И хотя, снисходя къ сему, кукунорцамъ и разрѣшенъ былъ торгъ въ Гань-су, но этимъ все же безпокойства на границѣ устранены не были; чаще же всего отъ хищническихъ набѣговъ кочевниковъ страдала Сининская область [1]), т. е. именно тотъ районъ, въ которомъ расположены самыя западныя изъ селеній амдоскихъ монголовъ. Впрочемъ, Cананъ-Сэценъ совершенно опредѣленно указываетъ на то, что Алтанъ-ханъ поразилъ шира-уйгуровъ [2]).

Въ одномъ изъ приложеній къ Сананъ-Сэцену академикъ Шмидтъ приводитъ нижеслѣдующую выдержку изъ Бодимура: «Сронцзанъ-Гамбо (Лунцзань и Нунцзань китайскихъ авторовъ) отправилъ къ китайскому императору пословъ, поручивъ имъ высватать ему дочь императора; послѣдній вернулъ однако пословъ съ отказомъ, послѣ чего послы донесли королю, что императоръ съ охотой отдалъ бы за него свою дочь, если бы не помѣшали шара-шарайголъ-тулухуньцы (несомнѣнно — тугухуньцы), возстановившіе его противъ тибетцевъ и побудившіе его отвѣчать отказомъ. Взбѣшенный король собралъ тогда огромное войско и лично повелъ его въ страну Dsongdschio (?); полководца же Jatong'а послалъ противъ тулухуньцевъ, чтобы опустошить ихъ царство. Этотъ полководецъ поразилъ тулухуньцевъ и преслѣдовалъ ихъ далеко по ту сторону Куку-нора, послѣдствіемъ чего былъ захватъ тибетцами тулухуньскихъ земель съ оставшимся тамъ населеніемъ» [3]). Эта выдержка составляетъ почти дословную передачу китайскихъ извѣстій о тѣхъ же событіяхъ, что явствуетъ изъ сопоставленія ея съ нижеслѣдующимъ мѣстомъ китайской лѣтописи: «Лунцзанъ отправилъ въ

---

[1]) Успенскій, op. cit., стр. 162.

[2]) Привожу это мѣсто: „Im 1573 zog Altan-Chaghan gegen die Chara Tübet zu Felde, unterwarf sich die beiden Abtheilungen der obern und untern Schira-Uigur und nahm die drei Fürsten der untern Abtheilung nebst vielen des Volkes gefangen“. Schmidt, op. cit., стр. 211.

[3]) „Geschichte der Ost.-Mongolen und ihres Fürstenhauses“, стр. 359.

Китай посла съ дарами и съ предложеніемъ о бракѣ. Императоръ отказалъ; но посланный по возвращеніи ложно донесъ кяньбѣ, что онъ принятъ былъ императоромъ благосклонно и скоро получилъ бы царевну; но только что пріѣхалъ тогонскій король, то китайскій дворъ уменьшилъ вѣжливость и отказалъ въ бракѣ, чему причиною полагалъ онъ непріязненныя внушенія тогонскаго короля. Лунцзанъ разсердился и съ яншунскими цянами совершилъ нападеніе. Тогоны не могли устоять и уклонились на сѣверную сторону Куку-нора, а Лунцзанъ забралъ все имущество и скотъ ихъ» [1]).

Отождествляя тугухуньцевъ съ шара-шарайголами, тибетскій текстъ впадаетъ однако, какъ мнѣ кажется, въ ошибку.

Тогонъ, а равно тугухунь, что, вѣроятно, означало «тогонскіе люди» — «того(нъ)-хунь», имя династіи, а не народа; въ качествѣ же таковаго оно едва ли могло удержаться въ народной памяти въ теченіе восьми слишкомъ вѣковъ; и вотъ, мнѣ думается, что составитель Бодимура, найдя въ китайской лѣтописи имя неизвѣстнаго ему народа тугухунь, властвовавшаго когда-то въ области Куку-нора, гдѣ въ его время (въ концѣ XV вѣка) преобладающую, чуждую тибетцамъ, народность составляли сары-уйгуры, слилъ обѣ эти народности въ одну, давъ ей фантастическое названіе — шара-шарайголъ-тулухунь.

Такая ошибка со стороны составителя Бодимура тѣмъ извинительнѣе, что уйгуры были, дѣйствительно, давніе насельники области Куку-нора, куда они явились въ 1028 году, послѣ захвата Гань-чжоу тангутскимъ королемъ Юань-хао [2]). Уйгуры не имѣли письменности, а для изустныхъ преданій пять вѣковъ — огромный періодъ. А такъ какъ и они нѣкогда были могущественны, и ихъ царство пало, благодаря тангутамъ, то такихъ данныхъ было, конечно, вполнѣ достаточно для отождествленія обоихъ прозваній.

Потанинъ полагаетъ, что подъ именемъ широнголовъ могли быть извѣстны оба народа—чжахоры и шира-ёгуры [3]), но такъ какъ это предположеніе онъ не подкрѣпляетъ никакими фактами, то я ограничусь указаніемъ, что оно находится въ явномъ противорѣчіи съ тѣмъ обстоятельствомъ, что китайцы и тангуты

---

[1]) Іакинфъ—„Исторія Тиб. и Хухун.“, I, стр. 131.
[2]) Moyriac de Mailla—„Histoire générale de la Chine“, VIII, стр. 203.
[3]) Op. cit., стр. 345.

присвоиваютъ обоимъ народамъ различныя наименованія: чжа-хоровъ китайцы называютъ ту-жень, а шира-ёгуровъ—хуанъ-фань. Въ «Географіи Тибета» Миньчжулъ-хутукты мы также читаемъ: «На сѣверъ отъ Цо-нгонь-бо (озера Куку-норъ) въ смежности съ Бари находится удѣлъ Шара-ю-гу, жители коего составляютъ отрасль уйгуровъ; большая часть ихъ старшинъ происходитъ отъ чжурчженьскихъ царей, изъ рода Ваньянь».

Мнѣ кажется, что всѣ вышеприведенные факты устанавливаютъ съ несомнѣнностью, что къ амдоскимъ монголамъ не можетъ быть пріурочено наименованіе широнголъ и что за ними должно быть оставлено ихъ древнее племенное названіе хоръ или чжа-хоръ, которое, вопреки заявленію Патанина, ими еще не забыто. Объ этомъ свидѣтельствуетъ миссіонеръ Гюкъ, это видно и изъ книги Потанина, гдѣ читаемъ, что сами себя амдоскіе монголы называютъ иногда чахарами [1], въ каковомъ названіи слѣдуетъ, конечно, видѣть лишь испорченное (можетъ быть не совсѣмъ точною записью?) «чжахоръ».

Въ заключеніе приведу еще одинъ фактъ, подтверждающій принадлежность сяньби къ монгольскому племени. До насъ дошло одно ихъ слово—«аха» для обозначенія старшаго брата [2]; оно—монгольское. Имена ихъ государей также большею частью монгольскія: Мужунъ (Мучжанъ), Тогонъ (Тогонъ), Туянъ (Таянъ), Циянъ (Кыянъ), Биси (Бису? Бики?), Угэти (Угэчи, Угэдэй), Дахай (Даха, кит., Дарханъ), Ачай (Ахай) [3], Мугуй (Магуй, Макуй), Нохэбо (Найхэ, Нохай?) [4].

На основаніи изложеннаго я считаю тогоновъ народомъ мон-

---

[1]) Op. cit., стр. 342; въ томъ же сочиненіи говорится о широнгольскомъ племени хуари, что, можетъ быть, также лишь испорченное хоръ.

[2]) Іакинфъ—„Исторія Тибета и Хухунора“, стр. 75.

[3]) Это имя болѣе другихъ интересно, такъ какъ указываетъ на одну особенность языка тогоновъ, которая всецѣло удержалась и въ языкѣ амдоскихъ монголовъ, а именно, свойство замѣнять звукъ х звукомъ ч. Примѣры: хутуга—чютого (ножъ), уху—учы (пить) и т. д.

Другая особенность, свойственная, впрочемъ, языку однихъ лишь уроженцевъ окрестностей г. У-янъ-бу, заключается въ частой замѣнѣ звука х звукомъ ф: ой, хой—фый (лѣсъ), одонъ, ходунъ—фоту (звѣзда), унесунъ, хунисы—фунисы (зола) и т. д.; согласно съ симъ, имя государя Фуюнь могло бы соотвѣтствовать монгольскому Хурюнъ.

[4]) Нохай—имя, употребительное, какъ кажется, только у тюрковъ; но нѣкогда оно встрѣчалось и на азіатскомъ востокѣ, напримѣръ, у киданей.

гольскаго племени съ значительной однако примѣсью тунгузской и диской крови.

Возвращаюсь снова къ тибетцамъ.

Вдоль южной границы Тогонскаго царства лежали земли дансяновъ (минятовъ), байланскихъ динлиновъ и танчановъ, къ югу отъ коихъ жили дынчжи. Всѣ эти народы были по происхожденію дисцы.

Примѣсь ихъ крови значительно измѣнила типъ тибетцевъ долины Цзамбо, начавшихъ осѣдать среди нихъ уже съ половины VII столѣтія, чему явныя доказательства мы видимъ въ свидѣтельствахъ современныхъ путешественниковъ. Вліяніе этой крови было даже настолько сильно, что не могло быть парализовано приливомъ въ восточный Тибетъ монгольскаго элемента — хоровъ въ VII и монголовъ въ XVI—XVIII столѣтіяхъ. Зато къ сѣверу и западу этотъ послѣдній элементъ значительно, повидимому, повліялъ на тотъ типъ тибетца, который успѣлъ выработаться частью на сѣверѣ, гдѣ съ незапамятныхъ временъ цяны жили въ перемѣшку съ дисцами [1]), частью на югѣ, въ долинѣ Цзамбо; онъ вернулъ ему многія особенности монгольскаго типа, сказывающіяся особенно сильно среди нынѣшнихъ обитателей сѣвернаго Тибета и Куку-нора, включившихъ въ свои ряды даже цѣлые роды хоровъ и ойратовъ. Нѣкоторымъ противовѣсомъ здѣсь монгольскому элементу должны были явиться съ одной стороны минягскій [2]), съ другой—уйгурскій.

Я уже имѣлъ случай высказать, что уйгуры должны были имѣть значительную примѣсь диской крови [3]). Китайскіе лѣтописцы это вполнѣ подтверждаютъ, считая уйгуровъ даже прямыми потомками динлиновъ [4]). Эта примѣсь сказывалась даже у уйгуровъ VII—X вѣковъ, судя по весьма интересному рисунку хой-хэ, даваемому «Гу-цзинь-ту-шу-цзи-чэнъ» [5]). Были-ли уйгуры въ большей своей массѣ бѣлокурыми или черноволосыми, когда вступили въ Хэ-си, свѣдѣній не имѣется; однако одно изъ ихъ отдѣловъ — сары-уйгуры было, повидимому, бѣлокурымъ, въ

---

[1]) См. выше, стр. 28—29.

[2]) Что нѣкогда миняги проникли также и въ Нань-шань, это видно изъ того обстоятельства, что среди ёгуровъ имѣется поколѣніе мнягъ (Потанинъ, op. cit., стр. 441).

[3]) „Описаніе пут. въ Зап. Китай“, II, глава VIII.

[4]) Д. Позднѣевъ—„Историческій очеркъ Уйгуровъ“, стр. 8.

[5]) Д. Позднѣевъ op. cit.

чемъ убѣждаетъ насъ какъ ихъ прозвище [1]), такъ и свидѣтельство исторіи, упоминающей о странѣ желтоголовыхъ хой-ху [2]), жившихъ приблизительно въ той же мѣстности, гдѣ нынѣ мы застаемъ бѣлокурыхъ мачинцевъ [3]).

Что уйгурскій элементъ игралъ нѣкоторую роль при сложеніи типа современнаго панака-сумъ, явствуетъ изъ слѣдующей, передаваемой Пржевальскимъ, легенды [4]): Изъ числа истребленныхъ олютами ёгуровъ спаслась одна старуха съ тремя беременными дочерьми и ушла съ ними на правую сторону верхней Хуанъ-хэ. Здѣсь ея дочери родили трехъ сыновей, отъ которыхъ и произошли хара-тангуты». Я даже думаю, что родъ Арикъ, самый многочисленный изъ родовъ панака-сумъ, а также, вѣроятно, и родъ Тубъ-цзя, правда, вполнѣ отангутившіеся, но тѣмъ не менѣе все же уйгурскіе роды [5]).

Я заключу настоящую статью замѣчаніемъ о наименованіи

---

[1]) Среди киргизскихъ костей кость „сару" является самой распространенной, а стало быть и самой главной. Терминъ этотъ прилагался, вѣроятно, къ коренной помѣси тюрковъ съ динлинами вслѣдствіе унаслѣдованной ею отъ динлиновъ свѣтлой окраски волосъ („сары" — значитъ — желтый, рыжій); таково и было именованіе древнѣйшей кости киргизовъ, ибо у енисейскихъ киргизовъ два главные ихъ рода носили имена джеты-сары и алты-сары, т. е. семи рыжихъ и шести рыжихъ (Аристовъ—„Опытъ выясненія этнологическаго состава киргизъ-казаковъ большой орды и кара-киргизовъ" въ „Живой старинѣ", 1894, вып. III и IV, стр. 451). Бѣлокурые сойоты, по свидѣтельству Радлова („Reise durch Altai въ „Erman's Archiv. f. wiss. Kunde v. Rusland", XXIII, стр. 297), извѣстны подъ именемъ „желтыхъ" (Saryg). Нѣтъ поэтому основаній считать, чтобы въ отдѣлѣ сары-уйгуръ „сары" имѣло другое значеніе.

[2]) „Hoeï-he à tête jaune" (Rémusat—„Histoire de la ville de Khotan", стр. 95).

[3]) Пржевальскій — „Четвертое путешествіе въ Центральной Азіи", стр. 420.

[4]) „Монголія и страна тангутовъ", I, стр. 287.

[5]) Кость арыкъ имѣется у киргизовъ; вѣроятно, это тюркизованное „аринъ" (Аристовъ, op. cit., стр. 452). Среди трехъ уйгурскихъ князей, плѣненныхъ Алтанъ-ханомъ, одинъ, прозывавшійся Сагарджайба, принадлежалъ къ роду (?) Арикъ (Schmidt, op. cit., стр. 211). Туба (въ тубъ-цзя-„цзя"—приставка) наименованіе племени такъ называемыхъ у насъ „черневыхъ татаръ", живущаго между Телецкимъ озеромъ и р. Катунь; поколѣніе „туба" могло входить въ составъ уйгурскаго племени подобно тому, какъ нынѣ въ составъ его входятъ кости кырхысъ, уйратъ, мнягъ и др. Верхне-енисейскіе урянхайцы (сойоты) сами себя также называютъ туба.

«тангутъ». Уже Рокхиль поднялъ вопросъ о нецѣлесообразности дальнѣйшаго сохраненія въ научной литературѣ этого имени, совершенно неправильно распространяемаго на тибетское населеніе области Куку-нора и страны Амдо [1]). Всецѣло раздѣляя это мнѣніе, я нахожу однако необходимымъ сохранить этотъ терминъ за живущимъ къ сѣверу отъ Нань-шаня и къ востоку отъ г. Су-чжоу осѣдлымъ населеніемъ, говорящимъ на одномъ изъ тибетскихъ нарѣчій, такъ какъ населеніе это—несомнѣнные потомки тангутовъ, т. е. народа, сложившагося изъ минягскаго, тибетскаго, хорскаго (сяньбійскаго) и тюркскаго (шато, хунскаго) элементовъ.

---

[1]) „Въ страну ламъ“, стр. 53.

Въ Западномъ Тянь-шанѣ лѣтомъ 1902 г.

Сообщеніе д. чл. *Б. А. Федченко.*

Если вы станете гдѣ-нибудь въ Ташкентѣ на возвышенность, вы увидите на сѣверовостокѣ группу горъ, на которыхъ почти до конца лѣта виднѣются и пятна снѣга.

Эти горы—отроги одного изъ величайшихъ хребтовъ Азіи, отроги Тянь-шаня. Здѣсь мы видимъ самыя западныя отвѣтвленія. Дальше на востокъ они тянутся на тысячу верстъ.

Пять лѣтъ тому назадъ впервые попалъ я въ эти горы. Нынѣшнимъ лѣтомъ я имѣлъ возможность снова проникнуть туда и продолжить свои работы.

Цѣль моей экспедиціи, помимо спеціальныхъ задачъ по собиранію различныхъ коллекцій, была двоякая.

Вопервыхъ, мнѣ хотѣлось еще разъ осмотрѣть нѣкоторые изъ ледниковъ видѣнныхъ и отчасти открытыхъ мною въ 1897 году; посмотрѣть, въ какомъ состояніи эти ледники находятся, что сталось съ поставленными мною знаками. Какъ и для всѣхъ почти географовъ мнѣ представлялось несомнѣннымъ, что ледники нашей области находятся въ состояніи умиранія. Тѣмъ не менѣе, необходимо было выяснить, какъ идетъ это умираніе. Я думалъ, что за эти 5 лѣтъ можно будетъ, благодаря поставленнымъ знакамъ получить, такъ сказать, осязательную величину умиранія. Мы увидимъ въ дальнѣйшемъ, къ сколь неожиданнымъ результатамъ мы пришли.

Во-вторыхъ, что меня интересовало—это разъясненіе вопроса о составѣ и происхожденіи флоры западнаго Тянь-шаня, ея сходство и различіе съ флорой Тянь-шаня центральнаго, съ флорой

Алая и Зеравшана. Уже съ первыхъ ботаническихъ экскурсій, производившихся на окраинахъ нашей области въ 1864—1867 гг. покойнымъ Сѣверцовымъ, стали обрисовываться чрезвычайно любопытныя, оригинальныя черты растительнаго міра этой страны. Моя экспедиція 1897 года доказала, что этотъ уголокъ Туркестанскаго нагорья, кромѣ ряда другихъ особенностей флоры, характеризуется еще и присутствіемъ пихты. Оставалось однако сдѣлать еще многое. Надо еще полнѣе и детальнѣе изучить распространеніе тѣхъ формъ, которыя характерны именно для нашей области, не встрѣчаясь нигдѣ болѣе, или же, встрѣчаясь на югѣ, не встрѣчаются на востокѣ.

Надо дать и объясненіе этимъ фактамъ—показать, какія изъ этихъ растеній представляются новичками въ нашей странѣ, появившись въ недавнее время съ юга, и какія, наоборотъ, искони здѣсь растутъ, расли вѣроятно и на востокѣ, но вымерли.

Въ составъ экспедиціи вошли, кромѣ меня, два казака 5-го полка Оренбургскаго казачьяго войска, Тептѣевъ и Яковлевъ, назначенные въ мое распоряженіе, съ согласія Туркестанскаго Генералъ-губернатора, г. л. Н. А. Иванова, помощникомъ его г. л. Е. О. Мацѣевскимъ. Остальные спутники мои были сартъ переводчикъ, киргизы и сарты—перемѣнные погонщики лошадей, и по временамъ представители мѣстной туземной администраціи или же случайные встрѣчные, которыхъ приходилось обращать иногда въ проводниковъ.

Все снаряженіе экспедиціи было закончено въ г. Ташкентѣ, откуда мы и выступили дорогой для меня знакомой, вверхъ по долинѣ Чирчика, къ выходу его изъ горъ. На этомъ переходѣ интереснымъ оказалось лишь чрезвычайно энергичное размывающее дѣйствіе водъ Чирчика: благодаря обилію воды, въ нынѣшнемъ году были снесены нѣкоторые мосты чрезъ большіе арыки, и потому намъ пришлось дѣлать большой крюкъ въ сторону.

Въ Ходжакентѣ мы свернули влѣво, направились въ долину Угама и остановились на ночлегъ въ кишлакѣ Кумсанѣ. Нижняя часть долины Угама малолѣсиста. Кое-гдѣ виднѣются орѣховыя рощи, очевидно остатки прежнихъ, болѣе значительныхъ. Выше по долинѣ, на склонахъ горъ, растутъ древовидные можжевельники. Интересно, что въ среднемъ теченіи Угама имѣется въ горѣ пещера, и въ ней есть какія то кости.

Изъ Кумсана мы направились въ долину р. Пскемъ чрезъ

нетрудный перевалъ Улькунъ-дарбаза. На 10-тиверстной картѣ этого перевала не имѣется вовсе, да и дальнѣйшее показано весьма невѣрно. Мои замѣтки и веденная мною съемка части пути позволили мнѣ въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ исправить эту карту.

Растительность пройденной нами мѣстности сильно измѣнена культурой. Кое-гдѣ попадаются отдѣльные кустики арчи, т. е. древовиднаго можжевельника. Очевидно, это остатки болѣе значительныхъ зарослей. На Пскемской сторонѣ перевала преобладаютъ лиственныя породы тоже въ видѣ реликвій лѣса—грецкій орѣхъ, яблоня съ почти зрѣлыми яблоками, боярка, кленъ Семенова, жимолость.

Изъ травянистыхъ растеній надо упомянуть нѣсколько исполиновъ—изъ семейства сложноцвѣтныхъ и зонтичныхъ, напр. Echinops karatavicus, Ligusticum discolor. Въ особенности любопытно послѣднее. Оно было впервые найдено на Алтаѣ, и затѣмъ собрано въ западномъ Тянь-шанѣ въ 1897 г. О. А. Федченко и мною.

Переправа вбродъ чрезъ сай Наували (этимъ именемъ на 10-тиверстной картѣ ошибочно названъ и горный хребетъ) оказалась затруднительной для нашихъ ишаковъ и одинъ изъ нихъ едва не погибъ со своимъ вьюкомъ. Какъ разъ, въ этомъ вьюкѣ были сухари; можно себѣ представить, въ какомъ видѣ вытащили ихъ изъ воды.

Переходъ чрезъ р. Пскемъ по мосту подъ кишлакомъ Нанай совершился вполнѣ благополучно. Рѣка Пскемъ здѣсь имѣетъ 20 саженъ ширины.

Изъ Наная я сдѣлалъ экскурсію въ ущелье Аксарсай—со смѣшанной растительностью изъ орѣха и арчи. Изъ другихъ кустарниковъ назову кленъ Семенова, рубыхаръ (Caragana Aitchisoni), куртъ (Cotoneaster sp.), зиркъ (Berberis heteropoda), катрангай (Celtis), Spiraea pubescens, Ephedra—загача (по таджикски) или кизылча (по киргизски). Изъ нея дѣлаютъ туземцы порошекъ, который примѣшиваютъ къ табаку. Изъ травянистыхъ растеній можно назвать болѣе интересныя—аксанакъ биде (мотыльковое Thermopsis alterniflora), во множествѣ покрывающій глинистые склоны отъ кишлака до оврага Аксаръ. Это растеніе оказывается вреднымъ для скота—въ особенности сильно дѣйствуютъ на нервную систему животныхъ зерна этого растенія. Благодаря этому, растеніе это остается почти не тронутымъ

скотомъ; оно страдаетъ однако отъ какого то паразитнаго грибка.

Такими же нетронутыми остаются и громадные колючіе кусты дуванъ-гау (Onopordon), зрѣлыя сѣмена котораго удалось собрать въ значительномъ количествѣ. Это два представителя растительности сорной.

Среди растительности травянистыхъ склоновъ и скалъ упомянемъ неописанный еще видъ Lithospermum tschimganicum, какой то Allium, обиліе Korolkovia, Eremurus anisopterus, ядовитый «Чильманда», Dictamnus fraxinella и др. Подъ орѣхами росло много мховъ, а также Viola odorata, Impatiens parviflora.

Переходъ отъ Наная до Пскема былъ уже знакомъ мнѣ съ 1897 г., но и тутъ удалось найти кое-что новое. Въ особенности интересной оказалась экскурсія по едва проходимымъ орѣховымъ лѣсамъ, лѣпящимся по обрыву надъ рѣкою Пскемъ. Интересны также высокія зонтичныя—вродѣ напр. Ferula penninervis.

Слѣдующій день былъ посвященъ дневкѣ въ кишлакѣ Пскемъ и подготовкѣ къ поѣздкѣ на Майдантальскіе ледники. Мнѣ удалось однако сдѣлать двѣ экскурсіи въ тотъ же день, и онѣ дали весьма интересные результаты.

Первая экскурсія—въ верховья рѣчки Урунгачъ, одной изъ тѣхъ рѣчекъ, которыя впадаютъ въ рѣку Пскемъ между Наанемъ и Пскемомъ. Когда мы накануне переѣзжали чрезъ нее, нашъ проводникъ, Нанайскій пятидесятникъ Фазлеттинъ-муллаДіамбай-уллы проговорился, что въ верховьяхъ рѣчки этой есть озеро. Ни на десятиверстной картѣ, ни въ описаніяхъ немногихъ путешественниковъ ничего подобнаго не значилось, и самъ я въ 1897 году не подозрѣвалъ даже и о существованіи тамъ озера.

Отъ кишлака Пскемъ мы ѣхали сначала той же дорогой, что и накануне, но чрезъ полчаса, добравшись до Урунгачъ-сая, повернули вправо и поѣхали вверхъ по долинѣ ручья. Сначала мы ѣхали возлѣ самаго ручья, затѣмъ поднялись немного выше; мы миновали два киргизскихъ аула и наконецъ доѣхали до каменистой плотины, образовавшейся очевидно отъ паденія камней съ сосѣдней горы, которая сплошь покрыта каменистой розсыпью. Эта плотина совсѣмъ закрываетъ собой ручей—воды здѣсь не видно. Мы поднялись немного выше и предъ нашими глазами появилось небольшое, но чрезвычайно красивое горное озеро. Длина этого озера не превышаетъ 100—120 саженъ, ширина около 30 саженъ. Вода чрезвычайно прозрачна, илистое

дно хорошо видно. По краю берега хорошо видна старая береговая линія — надо думать, что это горизонтъ весеннихъ водъ. Я былъ чрезвычайно радъ своему открытію, но впереди меня ожидало нѣчто большее.

Вдоль озера идетъ довольно трудная тропинка, пробираясь по которой мы достигли вскорѣ второй каменной плотины. Эта плотина по высотѣ своей и размѣрамъ каменныхъ глыбъ во много разъ превосходитъ первую плотину. Здѣсь громадные сломки известковыхъ скалъ лежатъ другъ на другѣ, пересыпанные обломками болѣе мелкими. Мѣстами эти мелкіе обломки сцементированы и затѣмъ эта брекчія въ свою очередь разломана на крупные куски. Это все результатъ дѣйствія водъ бóльшаго, верхняго озера, которое мы и увидѣли во всей его красѣ, поднявшись на вершину плотины. Тропинка настолько трудная, что лошадь едва можетъ ступить. Дальше, надъ самымъ озеромъ, намъ пришлось и вовсе бросить лошадей, и пробираться кое-какъ пѣшкомъ.

Верхнее озеро имѣетъ въ длину около 300 саженъ. Питается оно снѣговыми водами хребта Угамскихъ горъ, гдѣ во время нашей экскурсіи (2 августа) сохранилось лишь очень немного снѣга по ущельямъ. Конецъ долины передъ озеромъ заполненъ аллювіальными отложеніями, которыя заросли двумя видами ивняка. Какъ я уже сказалъ, тропинка вьется по очень крутому сѣверному берегу озера. На южномъ берегу вовсе не имѣется тропинки. Какъ и на нижнемъ озерѣ, здѣсь хорошо замѣтенъ уровень весеннихъ водъ.

Изъ другихъ экскурсій, въ окрестностяхъ Пскема интереснымъ оказалось изслѣдованіе мѣстности между ручьями Курумъ-юлъ и Оби-галва и долинъ самихъ этихъ ручьевъ. Мы направились сначала вверхъ по ручью Оби-галва. Особенно интересной оказалась растительность травянистыхъ склоновъ, заросшихъ высокими травами — бѣлой гуль-хайри (Althaea nudiflora), синимъ полсурдакъ (Dipsacus azureus), желтымъ каласангъ (Centaurea turkestanica), разнообразными зонтичными. Большинство высокихъ зонтичныхъ у туземцевъ извѣстно подъ именемъ «ауганъ», но называя ихъ такъ, сартъ вовсе не приравниваетъ эти развитія къ зловреднымъ авганцамъ, какъ говорятъ нѣкоторые путешественники. Напротивъ, зонтичныя эти имѣютъ важное хозяйственное значеніе—они служатъ и кормомъ для скота, въ сухомъ и сыромъ видѣ, и топливомъ (стебли). Часто

листья зонтичныхъ имѣютъ у туземцевъ одно названіе («мужюкъ башъ, шашыръ»), а стебли того же растенія—иное («донъ, курай»).

Оставивъ бо́льшую часть своего багажа въ к. Пскемѣ, съ однимъ казакомъ и сартомъ по имени Ширматъ, отправились мы въ долину р. Майдантала, чтобъ осмотрѣть ледники верховьевъ его.

Изъ Пскема на Майданталъ имѣется двѣ дороги, вѣрнѣе двѣ тропы: одна вверхъ по рѣкѣ Пскема къ сліянію Майдантала съ Ойгаинкомъ и дальше вверхъ, по Майданталу; эти дороги въ нынѣшнемъ году были совершенно испорчены разливомъ рѣки. Другая тропа уже знакомая мнѣ съ 1897 г. чрезъ перевалъ Торпакъ бель. Не буду поэтому останавливаться на подробностяхъ пути чрезъ перевалъ, скажу только что ближайшимъ осмотромъ удалось въ этой мѣстности установить существованіе еще нѣсколькихъ ледниковъ.

При подъемѣ къ перевалу Торпакъ-бель мы попали въ буранъ—собравшіяся тучи разразились дождемъ со снѣгомъ и грозой.

Такимъ образомъ опровергалось показаніе нѣкоторыхъ путешественниковъ, будто въ альпійской области Тянь-шаня не бываетъ дождя, а только снѣгъ. Для насъ былъ однако этотъ дождь весьма непріятенъ, такъ какъ мы измокли и прозябли. Перебравшись по снѣгу чрезъ перевалъ Торпакъ-бель, мы стали спускаться. Дождь со снѣгомъ все продолжался. Приближался вечеръ и надо было подумать о ночлегѣ. Я уже не надѣялся устроиться мало-мальски сносно, какъ вдругъ казакъ мой вдали отъ тропы, на склонѣ горы, увидѣлъ какое то темное пятно. Стали всматриваться—оказалось, это какой-то навѣсъ, нѣчто вродѣ палатки, и возлѣ нея—люди и животныя. Мы направились туда и имѣли возможность немного отогрѣться и провести ночь не подъ открытымъ небомъ. Мы были тутъ на высотѣ около 10000′, на нижней границѣ альпійской области: появлялись уже кое-гдѣ отдѣльные кусты ползучей арчи (Jun. pseudo-sabina), но въ общемъ господствовали альпійскія лужайки съ характерными растеніями: кетбушъ (Poa alpina vivipara), лакса (Cousinia Bonvaloti), елъ ягрокъ (Ligularia macrophylla), наконецъ аю-доре (медвѣжій виноградъ)—Euphorbia seravschanica.

Немного ниже и растительность приняла уже совершенно иной видъ. Всѣ склоны покрыты чрезвычайно роскошно разви-

тою травянистой растительностью, которая прекрасно сохранилась не смотря на позднее время года, и казалось совершенно почти не тронутой скотомъ. Среди травъ здѣсь было не мало прекрасныхъ кормовыхъ—Bromus inermis, Dactylis glomerata, Poa pratensis; были конечно и зонтичное Prangos pabularia, сложноцвѣтныя Tanacetum pseudachillea, Achillea и др.

Дорога вверхъ по Майданталу была уже мнѣ знакома. Я воспользовался однако случаемъ осмотрѣть нѣкоторыя мѣста, на которыя не обратилъ достаточнаго вниманія раньше. Изъ ботаническихъ находокъ особенно интереснымъ было одно растеніе вродѣ незабудокъ изъ сем. бурачниковыхъ. Видъ этотъ несомнѣнно новый, неописанный; но интересъ этой формы еще болѣе значителенъ благодаря тому, что трудно опредѣлить съ достовѣрностью даже къ какому *роду* оно относится. Ближайшіе сородичи его встрѣчаются въ Гималаяхъ и Пріамурьѣ. Я считаю, что оно относится къ роду Trigonotis.

Характернѣйшимъ отличіемъ служатъ супротивные листья—это одно уже говоритъ ботанику, сколь сильно уклоняется это растеніе отъ обычныхъ бурачниковыхъ, среди которыхъ супротивныя листья представляются рѣдчайшимъ исключеніемъ. (Растеніе это было мною найдено еще въ 1897 г., но только теперь удалось мнѣ собрать плоды его).

Сравнительно рано прибыли мы къ устью Чотана, мѣсту продолжительной нашей стоянки въ 1897 г. и въ тотъ же день могли проѣхать къ верховьямъ Майдантала и Майдантальскому перевалу.

На слѣдующій день мы направились вверхъ по Чотану, къ ледникамъ его. Главной цѣлью этой поѣздки было осмотрѣть поставленные мной въ 1897 г. знаки на 4-мъ Чотанскомъ ледникѣ («Ледникъ Иванова»).

Въ нижнихъ Чотанскихъ ледникахъ (5—7-й) я не замѣтилъ особыхъ перемѣнъ. Не то было на четвертомъ: уже внизу, около ледника, я замѣтилъ присутствіе гораздо большаго количества снѣга, чѣмъ въ 1897 г., хотя по времени года (6 авг.) теперь его должно было бы оставаться меньше. На снѣгу было много красноватыхъ водорослей—«красный снѣгъ».

Въ 1897 г. я сдѣлалъ два знака масляной краской по двумъ сторонамъ ледниковаго потока въ средней части ледника. Было бы, конечно, лучше поставить знакъ у нижняго конца ледника, но, къ сожалѣнію, естественныя условія не позволили это сдѣ-

лать: нижній конецъ совершенно скрытъ подъ мореною, такъ что трудно даже отдать себѣ отчетъ, гдѣ кончается ледъ.

Исходя изъ различныхъ соображеній—характера конечной морены, отсутствія яснаго нижняго конца ледника, ледниковаго свода, я полагалъ раньше, что мы имѣемъ предъ собой ледники отступающіе и притомъ отступающіе быстро и безъ колебаній.

Наблюденіе надъ знаками приводятъ меня однако къ совершенно иному выводу: если въ общемъ эти ледники и убываютъ, то въ частности, въ настоящее время повидимому, по крайней мѣрѣ нѣкоторые изъ нихъ, находятся въ періодѣ наступанія.

Дѣло въ томъ, что изъ двухъ знаковъ, поставленныхъ мною въ 1897 г., одинъ оказался совершенно закрытымъ снѣгомъ. Такимъ образомъ, количество снѣга въ ледниковой области за 5 лѣтъ *увеличилось*.

Другой знакъ—оказался на половину прикрытымъ надвинувшимся на него ледникомъ, тогда какъ въ 1897 г. онъ былъ поставленъ на $1^1/_2$ метра надъ уровнемъ льда.

Такимъ образомъ, для меня очевидно, что ледникъ, надвигаясь *впередъ* обычнымъ образомъ, въ то же время не утоньшился соотвѣтственно, отъ таянія льда, какъ должно было бы быть, если бы ледникъ не увеличивался. Масса льда въ ледникѣ—возросла.

Такое явленіе, нѣкоторый шагъ впередъ въ развитіи ледниковъ, нельзя не поставить въ связь съ замѣчающимся увеличеніемъ осадковъ въ Туркестанскомъ краѣ за послѣдніе годы.

Уже одного взгляда на приложенную къ статьѣ г. Гедеонова [1]) діаграмму достаточно, чтобы придти къ заключенію, что количество осадковъ въ Туркестанскомъ краѣ за послѣднія десятилѣтія увеличивается.

Возьмемъ изъ той же статьи данныя о количествѣ осадковъ въ Ташкентѣ за періодъ отъ 1877 до 1897 г. и расположимъ эти данныя по семилѣтіямъ.

---

[1]) Д. Д. Гедеоновъ, Нѣсколько данныхъ по Климатологіи Туркестанскаго края (Извѣстія Туркестанскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, т. I, в. 1).

Картина получится еще болѣе рѣзкая:

		Среднее количество осадковъ въ г. Ташкентѣ.
Первое семилѣтіе	1877—1882	310,70 ст.
Второе семилѣтіе	1883—1890	уже 343,43 ст.
и наконецъ третье семилѣтіе .	1891—1897	даже 381,63 ст.

Такимъ образомъ, передъ нами какъ бы три періода, послѣдовательно болѣе богатые осадками.

Само собою разумѣется, что такое возрастаніе количества осадковъ не можетъ не отозваться и на состояніи ледниковъ.

Дальнѣйшія работы на Майданталѣ пришлось прервать по моей болѣзни и спѣшить вернуться въ нашу главную квартиру, въ кишлакъ Пскемъ.

Возвращаться въ Пскемъ пришлось къ сожалѣнію тою же тропою, по Майданталу, такъ какъ на Ойгаинкѣ, которымъ я думалъ пройти, снесло всѣ мосты.

На Майданталѣ пришлось между прочимъ познакомиться довольно подробно съ хищническимъ пользованіемъ лѣсомъ—березами, тополями, арчею (т. е. древовиднымъ можжевельникомъ). Какъ извѣстно, горные лѣса въ Туркестанѣ, имѣющіе громадное значеніе для всего края, какъ регуляторы влаги снѣговой и дождевой, пользуются особымъ покровительствомъ закона и рубка сырорастущаго лѣса совершенно запрещена. Къ сожалѣнію, охрана этихъ лѣсовъ поставлена въ настоящее время довольно слабо. Ежедневно во время пребыванія на Майданталѣ приходилось намъ встрѣчать киргизовъ съ нарубленнымъ свѣжимъ лѣсомъ. Всюду видны были и слѣды недавнихъ порубокъ. Надо сказать, что и въ этомъ отношеніи за 5 лѣтъ я наблюдалъ измѣненія—но разумѣется, не въ сторону увеличенія лѣсовъ.

Такъ какъ съ Майдантала киргизы уходятъ чрезъ одинъ только перевалъ (Майдантальскій), то думается, было бы не особенно трудно установить и болѣе дѣйствительный надзоръ; стоитъ только помѣстить объѣздчика на время откочевки гдѣ нибудь поблизости отъ перевала.

Изъ Пскема мы направились въ долину Чаткала чрезъ

высокій перевалъ Куль-ашу. Этотъ путь былъ впервые пройденъ въ 1875 г. незабвеннымъ И. В. Мушкетовымъ.

Переѣхавъ по мосту чрезъ р. Пскемъ, первое время мы поднимались по травянистымъ склонамъ, снизу — распаханнымъ, выше—по пастбищамъ. Кое-гдѣ только, мѣстами, по ущельямъ уцѣлѣли остатки древесной растительности—яблоня, два вида древовидныхъ можжевельниковъ; а между тѣмъ, надо думать, и здѣсь прежде было значительно большее количество древесной растительности. Изъ минералогическихъ находокъ нельзя не упомянуть о необычайномъ количествѣ желѣзнаго блеска, всюду здѣсь попадающагося.

Невысокій перевалъ Кенсай-бель отдѣляетъ склонъ, по которому мы поднимались, отъ долины р. Кыначъ (притока р. Пскемъ), по которой предстоялъ дальнѣйшій путь. На спускѣ къ Кыначу и въ долинѣ его древесной растительности гораздо больше, а внизу у самаго ручья, приходится ѣхать настоящимъ лѣсомъ — береза, ветла. Мѣстами попадаются уже однако здѣсь пятна снѣга у ручья.

По временамъ подъемъ становился очень труднымъ отъ крутизны узкой тропы. Таковъ путь вплоть до озера Кыначъ-куль. Это озеро, вѣрнѣе, озера, извѣстны со времени путешествія Мушкетова, но до сихъ поръ детально не изслѣдованы. Верхнее озеро довольно велико, саженъ до 500 въ длину, замкнуто гранитно-сіенитовой плотиной. Ниже его 1 или 2 небольшихъ озерка.

Тропа идетъ по сѣверному берегу озера и мѣстами едва проходима. Впрочемъ, исправленіе ея не потребовало бы очень большихъ трудовъ—значитъ, просто на нее не обращаютъ вниманія. Древесной растительности—арчи—по берегамъ озера очень мало

Отъ озера къ перевалу Куль-ашу тропа идетъ по долинкѣ одного изъ ручьевъ притоковъ озера. Подъемъ гораздо легче, чѣмъ раньше, тропа идетъ по каменисто-землистому грунту. Скоро древесная растительность совершенно исчезаетъ, снѣговые мосты на ручьѣ становятся не рѣдкими и мы попадаемъ въ область альпийской растительности. Немного выше и мы находимся у перевала Куль-ашу. Повидимому, здѣсь я находился въ болѣе благопріятныхъ условіяхъ, по сравненію съ моими предшественниками—мнѣ удалось здѣсь видѣть то, чего другіе не видѣли.

Немного южнѣе перевала находятся четыре небольшихъ фирнъ-

глетчера. Два изъ нихъ покрыты отчасти продуктами разрушенія висящей надъ ними скалы. Это не настоящіе ледники, но въ то же время и не простыя скопленія снѣга.

При подъемѣ на самый перевалъ приходится нѣкоторое время идти по снѣговому склону, но самая сѣдловина перевала лишена снѣга—тамъ мелкій щебень; къ югу—снѣговое поле, круто обрывающееся въ видѣ высокой стѣны на самой сѣдловинѣ перевала.

У перевала на щебнѣ крайне бѣдная альпійская растительность, въ видѣ отдѣльныхъ зеленыхъ пятенъ, главнымъ образомъ дорогая овцамъ «битеге»—Poa attenuata, также Parrya exscapa, Corydalis Gortschakovi и еще кое-что.

Я поднимался на сланцевый хребетъ къ сѣверу отъ перевала и видѣлъ верховья ручьевъ (начало одного изъ притоковъ р. Карагорумъ), вытекающія изъ скопленій снѣга, обрывающихся довольно круто.

Пользуюсь случаемъ еще обратить вниманіе на нѣкоторыя погрѣшности 10-тиверстной карты—такъ, тропа, по которой я шелъ здѣсь вовсе не показана; далѣе озеро Кыначъ показано въ 20 верстахъ отъ гребня горъ, тогда какъ оно всего въ 6—8 верстахъ, а самый перевалъ Куль-ашу вовсе не отмѣченъ.

Спускъ съ перевала не особенно труденъ. Сначала приходится идти по гранитному щебню, а затѣмъ—по снѣговому мосту въ одномъ изъ ущелій. Этотъ снѣговой мостъ представляетъ особый типъ снѣговыхъ образованій, весьма нерѣдкій въ западномъ Тянь-шанѣ. Безъ связи съ снѣговыми полями болѣе высокихъ областей горъ, въ ущельи ручья сразу появляется скопленіе снѣга, уже затвердѣвшаго; этотъ снѣгъ скрываетъ подъ собой потокъ.

При незначительной ширинѣ моста, какихъ нибудь 5—6 саженъ, длина его бываетъ весьма велика—онъ тянется иногда на нѣсколько верстъ. Снѣгъ уплотненъ настолько, что обыкновенно можно свободно ѣхать по такому мосту. Издали такіе длинные снѣговые языки чрезвычайно похожи на ледники.

Ближайшая наша задача въ этотъ вечеръ состояла въ томъ, чтобы найти подходящее мѣсто для ночлега. Длинный переходъ, трудный подъемъ къ высокому перевалу сильно утомили моихъ людей и лошадей. Различныя наблюденія задержали меня на перевалѣ и весь караванъ ушелъ далеко впередъ. Мы съ казакомъ нагнали вьюки лишь при заходѣ солнца—какъ разъ въ

тотъ моментъ, когда весь караванъ остановился и предполагалъ расположиться на ночлегъ.

«Здѣсь недѣлю тому назадъ было восемь юртъ», сообщилъ мнѣ погонщикъ вьючныхъ лошадей. Подобное извѣстіе меня ничуть не порадовало: ночлегъ подъ открытымъ небомъ, безъ дровъ и пищи былъ мало привлекателенъ. Я рѣшилъ идти впередъ и, такъ или иначе, добраться до киргизскихъ ауловъ. Къ счастью, мои казаки отыскали какихъ то киргизскихъ пастуховъ. Одинъ изъ нихъ оказался славнымъ малымъ и сказалъ мнѣ, что верстъ 8 отсюда находится стоянка Чаткальскаго волостного старшины.

Нашъ новый знакомецъ вооружился длинной палкой и взялся насъ проводить. Онъ хотѣлъ идти пѣшкомъ. Я велѣлъ ему сѣсть на лошадь, и вотъ, вчетверомъ мы поѣхали, уже въ совершенной темнотѣ, на поиски аула старшины. Вьюки должны были слѣдовать за нами.

Безъ нашего новаго проводника, конечно, нечего было и думать найти дорогу, но подъ его руководствомъ, проѣхавъ часа три, мы добрались наконецъ и до стоянки волостного—десять большихъ юртъ. Самого волостного не было, но братъ его и жены, не смотря на поздній часъ, приняли насъ весьма любезно и гостепріимно и черезъ 10—15 минутъ мы могли выпить горячаго чая, а вскорѣ былъ готовъ и богурсакъ—своего рода киргизскіе бисквиты.

Утромъ я осмотрѣлъ травянистые склоны въ окрестностяхъ нашей стоянки, въ долинѣ р. Карагорумъ, и здѣсь удалось собрать не только растеній, но и насѣкомыхъ. Любопытны между прочимъ жалкіе остатки арчи, которыя кое гдѣ здѣсь ютятся. Все остальное покрыто степью-преріей, гдѣ преобладали высокіе Prangos pabularia, красивыя Scabiosa songarica, также Delphinium Batalini и др. Сдѣлавъ фотографическій снимокъ съ нашихъ хозяевъ, или, вѣрнѣе, хозяекъ, мы направились въ дальнѣйшій путь, къ Чаткалу. Здѣсь вьюки пришлось везти смѣшаннымъ способомъ—на лошадяхъ, на ослахъ и на быкахъ. Кромѣ того, насъ сопровождало нѣсколько почетныхъ киргизъ—мы были уже гостями Чаткальскаго волостного старшины. Тропа шла все по тѣмъ же травянистымъ склонамъ, характера преріи. Изъ отдѣльныхъ растеній надо упомянуть развѣ о «Хармыбъ», красивой Centaurea turkestanica съ крупными желтыми головками и не-

раздѣльными листьями, да еще о красивыхъ синихъ шарахъ «Баръ-гуль» (Echinops karatavicus).

Вскорѣ эти травянистые склоны прекратились и нашъ путь лежалъ по самой долинѣ р. Карагорумъ вдоль котораго росъ тополевый и березовый лѣсъ. Мы ѣхали не по самому лѣсу, а преимущественно по сырымъ луговинамъ съ роскошной зеленой травой. Переѣхавъ чрезъ Карагорумъ, мы поѣхали другимъ его берегомъ и здѣсь изъ растеній мое вниманіе остановилось главнымъ образомъ на Eremurus Olgae. Снова переѣхавъ рѣку Карагорумъ, мы выбрались на долину Чаткала.

Представьте себѣ громадную продольную котловину, тянущуюся съ с.-в. на ю.-з. на протяженіи свыше 70 верстъ. По обѣ стороны вдоль долины тянутся высокіе, мѣстами снѣговые хребты горъ; на сѣверѣ и югѣ долина также стѣснена хребтами. На югѣ Чаткалъ прорѣзываетъ эти горы узкой горной щелью, при началѣ которой переброшенъ мостикъ чрезъ Чаткалъ, имѣющій здѣсь около 50 аршинъ ширины; большая часть долины Чаткала занята конгломератовыми отложеніями озернаго характера; это очевидно остатки того періода, когда вся эта мѣстность еще не имѣла стока на югѣ. Мнѣ удалось встрѣтить подобные конгломераты на значительной высотѣ надъ уровнемъ Чаткала.

Переѣхавъ черезъ мостикъ, мы должны были ѣхать вверхъ по долинѣ Чаткала, къ святому мѣсту, Идриссъ Пей-Гамбаръ. Это мѣсто издавна славится какъ святыня у сартовъ всего Туркестана. На высокомъ холмѣ, съ котораго очень красивый видъ по тремъ направленіямъ, на западъ, сѣверъ и югъ, находится три небольшихъ мазарки, а около нихъ шестъ съ яковыми хвостами. Въ одной изъ мазарокъ находится могила святого, а въ другой—дыра въ землѣ, въ которую по словамъ сартовъ, вмѣстѣ съ конемъ своимъ влѣзъ святой пророкъ Идриссъ, спасаясь отъ своихъ преслѣдователей. Взойдя здѣсь внутрь земли, Идриссъ вылѣзъ изъ нея возлѣ Мекки, гдѣ также имѣется соотвѣтствующее отверстіе. Все лѣто, пока только не закрылись перевалы (на зиму долина Чаткала совершенно недоступна для путниковъ), стекаются сюда сотни, тысячи паломниковъ. Около мазарки образовалось два небольшихъ поселка, одинъ изъ которыхъ представляетъ въ сущности небольшой базаръ, гдѣ вы встрѣтите разнообразныя лавочки, начиная съ пекарни лепешекъ и кончая мѣстной даруханой—аптекой.

Около мазарки же имѣется и мусульманское кладбище. Сар-

ты и киргизы очень любятъ хоронить своихъ мертвыхъ вблизи святыхъ мѣстъ, хотя надо сознаться, хоронятъ они вообще крайне неаккуратно и нерѣдко могила обваливается такъ, что останки покойника достаются на долю хищныхъ или даже домашнихъ животныхъ.

Въ Идриссъ мнѣ пришлось возвращаться нѣсколько разъ: здѣсь была наша главная квартира, здѣсь оставлялъ я большую часть вьюковъ и, обыкновенно, часть своихъ людей. Я долженъ сказать, что въ большинствѣ моихъ самыхъ трудныхъ боковыхъ экскурсій моимъ вѣрнымъ спутникомъ былъ одинъ изъ казаковъ, Тептѣевъ, знавшій киргизскій и сартскій языки. Переводчикъ, который былъ мною нанятъ, обыкновенно всегда заявлялъ, что онъ боленъ, когда только предстояла мало-мальски опасная экскурсія, а другой казакъ—не зналъ мѣстныхъ языковъ.

Пребываніе въ Идриссѣ дало возможность познакомиться ближе съ жизнью сартовъ торговцевъ и паломниковъ, съ продуктами торговли, — въ особенности я обратилъ вниманіе на лѣкарства,—познакомиться съ сельскимъ хозяйствомъ въ долинѣ Чаткала, наконецъ, съ лѣсами и способами ихъ охраны.

Я скажу здѣсь нѣсколько словъ о сельско-хозяйственномъ значеніи долины Чаткала. Уже много лѣтъ тому назадъ, было замѣчено, представителями русской администраціи, по обязанности службы посѣщавшими долину, что хлѣба въ долинѣ этой родятся — по крайней мѣрѣ иногда—великолѣпно. Я долженъ вполнѣ подтвердить это.

Нынѣшнимъ лѣтомъ я видѣлъ великолѣпныя поля—почти спѣлыя и вполнѣ спѣлыя—пшеницы, ячменя, проса, люцерны, также мака, кишнеца, и др. Шесть лѣтъ тому назадъ былъ сдѣланъ опытъ переселенія въ долину эту русскихъ колонистовъ—хохловъ изъ Кіевской губ. Къ сожалѣнію, опытъ этотъ былъ сдѣланъ не вполнѣ правильно и потому неудачно—хохлы много бѣдствовали и не смогли примѣниться къ мѣстнымъ условіямъ, которыя оказались вообще довольно тяжелыми—въ особенности зимой, когда всякое сообщеніе съ внѣшнимъ міромъ прекращается. Черезъ два года хохлы не вытерпѣли и ушли въ Фергану. Однако, еще черезъ два года они вновь стали стремиться назадъ на Чаткалъ... Я могу сказать, на основаніи личныхъ наблюденій, что на Чаткалѣ жить можно не плохо.

Къ числу характерныхъ промысловъ мѣстнаго населенія относится еще и золотопромышленность. И по самому Чаткалу,

и еще больше, по низовьямъ его притока Санталаша, попадается въ конгломератахъ золото. Его промываютъ киргизы, примитивнымъ, хищническимъ путемъ. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ здѣсь пытались работать и русскіе предприниматели, но неумѣлость однихъ и алчность другихъ погубили дѣло.

Здѣсь же, въ Идриссѣ, и центръ охраны лѣсовъ всей Чаткальской волости. Здѣсь живетъ объѣздчикъ. Я долженъ сказать что въ томъ видѣ, въ какомъ существуетъ охрана лѣсовъ въ данное время въ западномъ Тянь-шанѣ, она очень мало достигаетъ своей цѣли. Такъ и тутъ, на Чаткалѣ и Санталашѣ, ежедневно приходилось намъ натыкаться на такія нарушенія лѣсныхъ правилъ, которыя оставались незамѣченными лѣсной стражею. Трудно и требовать, чтобы одно лицо могло услѣдить за порядкомъ въ лѣсахъ на протяженіи сотенъ верстъ, но тѣмъ необходимѣе принять быстрыя и энергичныя мѣры къ установленію дѣйствительнаго надзора за горными лѣсами Туркестана, этими истинными хранителями и регуляторами влаги.

Изъ Пейгамбара я съ казакомъ Тептѣевымъ предпринялъ экскурсію въ верховья Санталаша. Въ литературѣ совершенно не имѣется никакихъ данныхъ по этой мѣстности, и хотя на 40 верстной картѣ они и нанесены, но какъ кажется, болѣе чѣмъ приблизительно и даже производившаяся мною очень грубая глазомѣрная съемка дала нѣсколько совершенно новыхъ данныхъ по топографіи этой мѣстности. Интересовало меня также выяснить вопросъ о ледникахъ въ верховьяхъ Санталаша. Дѣло въ томъ, что Санталашъ лежитъ между рр. Майданталомъ и Ойгаинкомъ, вытекающими изъ ледниковъ, и Чаткаломъ, въ вершинахъ котораго ледниковъ не имѣется. Было весьма интересно выяснить, каковы верховья Санталаша.

Я потребовалъ у мѣстнаго начальства—полицейскаго—курбаши (волостного все еще не было) опытнаго киргиза, бывавшаго на Санталашѣ. Такого проводника не нашлось и вотъ, мы взяли двухъ киргизовъ весьма несвѣдущихъ, на очень плохихъ лошадяхъ—пришлось съ подобными спутниками разстаться въ первомъ же аулѣ, который мы встрѣтили въ долинѣ Санталаша. Въ аулѣ этомъ смѣнили мы и лошадей, причемъ съ большими трудами удалось достать здѣсь свѣжихъ. Если мы были такъ негостепріимно встрѣчены здѣсь людьми, то болѣе радушно отнеслись къ намъ киргизскіе псы, а одинъ изъ нихъ настолько увлекся нами, или тѣми кусками, которые ему

выпадали, что бросилъ свой аулъ, отправился съ нами въ верховья Санталаша и сдѣлался нашей экспедиціонной собакой.

Дорога вверхъ по Санталашу идетъ все время по травянистому склону горъ, заросшему кормовыми и некормовыми травами. Изъ послѣднихъ назову оригинальный, высокій Eryngium macrocalyx—«башка-текель» киргизовъ (что значитъ «козлиная голова»).

По временамъ мы переѣзжали чрезъ небольшіе ручьи, текущіе въ глубокихъ оврагахъ—лѣвые, необозначенные на картѣ притоки Санталаша. Крутые склоны къ этимъ притокамъ заросли березой, душистымъ тополемъ, яблоней, арчей, а внизу у ручьевъ не мало черной смородины и различныхъ, любящихъ влагу, травъ. Поднимаясь изъ оврага, снова попадаемъ на травянистый склонъ.

Гдѣ склоны эти не такъ круты, становится возможной культура, и мы видѣли на такихъ мѣстахъ посѣвы, не вполнѣ еще созрѣвшіе (12 августа).

Самый Санталашъ течетъ большей частью въ глубокой долинѣ и виднѣется почти подъ нашими ногами. Только на слѣдующій день, въ дальнѣйшемъ нашемъ движеніи впередъ, мы подходимъ къ уровню самой рѣки—и я любуюсь прекраснымъ тополевымъ лѣсомъ, который тутъ (близъ устья сая Торпакъ-чты) имѣется. Но недолго пришлось намъ ѣхать близъ Санталаша—тропинка очень скоро снова стала подниматься на чрезвычайно трудную для лошадей скалу. Останавливаясь чрезъ каждые десять шаговъ для отдыха лошадей, мы были вынуждены наконецъ спѣшиться и такимъ образомъ, съ большимъ трудомъ, взобрались наконецъ на «безтолковый перевалъ» — «дебетъ джулъ»: такъ называли наши киргизы перевалъ чрезъ боковой отрогъ, загородившій намъ путь вверхъ по лѣвому берегу Санталаша.

Спускъ съ перевала былъ мѣстами едва-ли не еще труднѣе, чѣмъ подъемъ. Вскорѣ однако мы снова спустились къ Санталашу, переѣхавъ черезъ ручей—одинъ изъ его притоковъ. Характеръ растительности сильно измѣнился. Здѣсь уже нѣтъ болѣе посѣвовъ,—для нихъ нѣтъ и подходящаго мѣста, да и климатъ уже здѣсь слишкомъ суровъ. По ручью было много различныхъ деревьевъ и кустарниковъ—нѣсколько видовъ таловъ или ивъ, которыя носятъ здѣсь различныя киргизскія названія:—Кара-талъ, Кокъталъ. Все это довольно крупныя деревья. Въ особенности пріятно

было намъ найти по ручью массу черной смородины съ зрѣлыми ягодами, которыми одновременно утолили мы и жажду свою и голодъ. Вскорѣ тропинка снова поднимается на крутизну и мы опять довольно высоко надъ Санталашемъ, пробираясь подъ скалами и по крутымъ осыпямъ.

Мѣстами передъ нами—слѣды недавней разрушительной дѣятельности воды. Съ хребта, отдѣляющаго долину Санталашъ отъ долины Чаткала, по временамъ сползаютъ и выносятся къ Санталашу массы щебня и грязи—это результаты такъ наз. силей или бурныхъ потоковъ. Въ такихъ мѣстахъ тропинка обыкновенно исчезаетъ и приходится подыскивать новыя мѣста, гдѣ можно было бы такъ или иначе пробраться.

Ботаническая добыча была довольно интересна. Я упомяну лишь объ одной оригинальной Камнеломкѣ (Saxifraga Alberti), которая считалась до сихъ поръ свойственной только самымъ высокимъ областямъ горъ Тянь-шаня, а тутъ встрѣчалась гораздо ниже, пятнами покрывая гранитныя скалы.

При дальнѣйшемъ движенiи вверхъ по Санталашу, мы замѣтили на другомъ берегу его небольшой аулъ. Рѣшивъ отдохнуть тамъ и по возможности достать чего-либо съѣстного, мы спустились къ рѣкѣ и почти тотчасъ стали переправляться съ казакомъ вбродъ на правый берегъ.

Наши два киргиза всячески убѣждали насъ, что нельзя такъ сразу, не зная броду, переправляться. Однако, мы переправились благополучно, замочивъ лишь наши вьюки. Послѣ отдыха въ аулѣ, намъ опять пришлось переправляться на лѣвый берегъ и при этой переправѣ мы уже были не такъ счастливы, попавъ на трудное мѣсто рѣки.

Мнѣ хотѣлось въ этотъ день пройти возможно дальше по Санталашу, дойти хотя бы до подошвы той горы, которая замыкала на сѣверѣ долину рѣки. Намъ удалось однако пройти очень немного отъ мѣста нашего отдыха. Тропинка была довольно трудная, приходилось спускаться и подниматься въ боковыя ущелья и вотъ, при одномъ изъ подъемовъ по карнизу, одна изъ вьючныхъ лошадей нашихъ полетѣла внизъ съ вьюкомъ. Вещи кое-какъ удалось собрать, лошадь осталась жива, но никоимъ образомъ не могла она, да и другая лошадь, вытащить нетяжелые вьюки изъ оврага.

И вотъ, часу въ 7-мъ вечера пришлось намъ остановиться на ночлегъ въ узкой и крутой горной щели подъ открытымъ

небомъ и не имѣя съ собой никакихъ запасовъ—такъ какъ я надѣялся встрѣтить еще аулъ (эта надежда, впрочемъ, оказалась совершенно неосновательной). Мы имѣли въ своемъ распоряженіи груды камней, какъ постель и столъ, немного дровъ, ямку съ водой—изъ нея надо было вскипятить чай, тамъ же купался нашъ песъ и совершали омовеніе киргизы. Изъ съѣстныхъ припасовъ мы могли заняться испытаніемъ пригодности лишь сухой зелени, да кнорровскаго рисоваго супа.

Подъ буркой мы проспали бы такъ же хорошо, какъ и въ юртѣ, если бы только не приходилось все время думать о томъ, какъ бы не скатиться внизъ—въ Санталашъ.

Рано утромъ мы собрались въ дальнѣйшій путь и преодолѣли тотъ подъемъ, на которомъ наканунѣ произошла катастрофа. Вскорѣ мы были у подножія горы заградившей намъ дальнѣйшій путь. Санталашъ вырывался изъ узкой щели и идти вдоль него едва-ли возможно. Пришлось взять вправо, въ верховья ручья, по которому я надѣялся обойти заградившую путь гору. Приходилось идти совершенно наугадъ, наудачу, такъ какъ точныхъ картъ этой мѣстности не имѣется, а бывшіе съ нами два киргиза также не знали этихъ мѣстъ. При самомъ поворотѣ вправо мы сдѣлали находку, которая показала, что люди бываютъ здѣсь и были не особенно давно: мы нашли чугунный киргизскій котелъ для варки пищи и связку бересты—ободранной коры березы. Очевидно, здѣсь передъ нами были лѣсные воры, обдиратели этой бересты, и при нашемъ приближеніи скрылись.

Путь вдоль ручья былъ не изъ легкихъ—тропинки совершенно не было, хотя подъемъ и не крутой. Вправо виднѣлись пятна снѣга въ хребтѣ горъ, отдѣлявшемъ насъ отъ долины Чаткала. Древесной растительности здѣсь немного—жалкая арча чрезвычайно плохаго вида, засохшая и сожженная, душистый тополь, кустарники. Погода становилась сомнительной и вскорѣ пошелъ дождь.

Въ верховьяхъ нашего ручья оказалась каменная гряда, поднявшись на которую мы увидѣли другой ручей и вмѣстѣ съ тѣмъ спускъ. Я предположилъ, что и новый ручей представляетъ также притокъ Санталаша, и это предположеніе оказалось совершенно правильнымъ. Проѣхавъ немного вдоль нашего новаго ручья, мы увидѣли вдали подъ березами дымокъ и группу какихъ то людей. Быстро поскакали мы къ нимъ, стараясь не

дать имъ времени спрятаться въ заросляхъ, что было вполнѣ возможно.

Люди эти оказались киргизскими пастухами, которые въ то же время были и столярами, и токарями—у нихъ было съ собою не мало различныхъ подѣлокъ изъ березы, и рядомъ съ ними лежалъ и вновь подготовляемый матеріалъ для работы, въ видѣ свѣжесрубленныхъ березъ. Для насъ чрезвычайно важно было найти людей, такъ какъ отъ нихъ мы могли получить нѣкоторыя свѣдѣнія о мѣстности и указанія дальнѣйшаго пути. Наконецъ, тутъ былъ и огонекъ, на которомъ варилась баранина. Это обѣщало пріятный завтракъ. Ожиданія наши сбылись лишь отчасти; люди эти сказали, что выше по Санталашу есть еще люди, ихъ хозяева, но больше никакихъ свѣдѣній не могли намъ дать—вообще, они казались какими то тупоумцами, къ тому же сильно смущались того, что мы застали ихъ за преступными занятіями. Надежда позавтракать оправдалась только для нашихъ спутниковъ, киргизовъ, такъ какъ въ котлѣ варилась баранина совершенно гнилая, къ тому какъ намъ сказали—баранъ былъ больной и зарѣзанъ издыхающимъ.

Съ бодростью мы пустились черезъ полчаса въ дальнѣйшій путь и вскорѣ увидѣли уже издали бѣлѣвшую палатку невдалекѣ отъ рѣки. Опять тѣ же предосторожности, опять быстрое приближеніе къ палаткѣ—но въ палаткѣ никого не оказалось. Все показывало, что люди здѣсь были, и очень недавно; рядомъ съ палаткой, подъ войлокомъ лежали разныя вещи, мѣшки, сѣдла и т. п. Но людей не было нигдѣ. Я послалъ разъѣзды по окрестностямъ, но и такимъ путемъ никого найти не удалось. Мы были и гостями, и хозяевами сразу, но положеніе наше было не изъ завидныхъ, такъ какъ все-таки, ни проводника, ни пищи у насъ не имѣлось. Стали кипятить чай, затѣмъ я сдѣлалъ экскурсію по склонамъ горъ, гдѣ оказалось не мало интереснаго. Въ особенности любопытно было наблюдать растительность въ одномъ изъ ущелій, гдѣ остался еще зимній снѣгъ и вотъ, тутъ въ половинѣ августа можно было видѣть въ цвѣту растенія первой половины лѣта—Trollius (купальницу) и др.

Еще передъ началомъ экскурсіи увидѣли мы какое-то движеніе на противоположномъ правомъ берегу Санталаша. Оказалось, это ѣдетъ какой-то киргизъ и гонитъ небольшое стадо барановъ. Теперь у насъ имѣлось все что нужно: былъ человѣкъ знающій хоть немного мѣстность и было мясо. Съ радостью

встрѣтили мы нашего новаго знакомца и отъ него получили кое-какія свѣдѣнія. Черезъ него же добыли мы и хозяина нашей палатки, который оказалось былъ въ другой палаткѣ, выше по Санталашу. По временамъ шелъ дождь, но тѣмъ не менѣе, послѣ всего видѣннаго, мы прекрасно провели ночь и въ дырявой киргизской палаткѣ.

На слѣдующее утро выступили мы дальше вверхъ по Санталашу, отпустивъ обратно нашихъ двухъ прежнихъ проводниковъ и взявъ съ собою новаго хозяина нашего и еще одного киргиза.

Путь до другой палатки нашего хозяина былъ не особенно труденъ, но и мало интересенъ. Кое-гдѣ виднѣется въ особенности по ущельямъ, древесная арча, но бо̀льшая часть склоновъ покрыта степной растительностью, среди которой много зонтичныхъ Prangos. Моя лошадь жадно хватала болѣе молодые листья этого растенія.

Миновавъ послѣднюю палатку, находившуюся при устьи Чаракъ-сая, одного изъ притоковъ Санталаша, мы должны были переѣзжать Санталашъ черезъ бродъ, который былъ не особенно легокъ. Насъ было опять четверо: я съ казакомъ и два киргиза, которые везли и наши небольшіе вьючки. Мнѣ хотѣлось пройти сколько возможно далеко вверхъ по Санталашу и выяснить вопросъ, есть ли въ верховьяхъ его ледники. Наши киргизы стали увѣрять насъ, что они совершенно не знаютъ дороги, никогда тамъ не бывали и что̀ вообще, проѣхать туда нельзя. Это не обѣщало ничего утѣшительнаго, но все же мы разумѣется ѣхали и ѣхали впередъ. Первое время мы видѣли тропинку, но затѣмъ она исчезла и я рѣшилъ руководствоваться въ дальнѣйшемъ движеніи исключительно долиной рѣки. Сначала можно было безъ особыхъ затрудненій продолжать идти правымъ берегомъ, но вскорѣ мы уперлись въ скалу. Переправились на лѣвый берегъ и пошли вдоль рѣки. Вскорѣ новое препятствіе: снѣговой мостъ въ боковомъ ущельи, выходящій къ самому Санталашу и совершенно надвинувшійся на громадный кустъ тальника. Путешествіе черезъ огромный снѣговой мостъ было крайне затруднительно и мы избрали изъ двухъ золъ меньшее, постаравшись разрубить кусты и пробраться чрезъ нихъ. Вскорѣ опять мы оказались въ трудномъ положеніи: склонъ берега сдѣлался чрезвычайно крутымъ и намъ пришлось ѣхать вверхъ по рѣкѣ. Сначала было не глубоко, но потомъ при быстромъ тече-

ніи рѣка стала довольно глубокой и вплавь вверхъ врядъ ли удалось бы пробраться. Къ счастью, можно было, подъѣхавъ къ скалистому берегу и ставъ на сѣдло, схватиться за скалу и вскарабкаться на нее и пробираться дальше такимъ образомъ, держа въ то же время лошадь на длинномъ поводу и понукая ее плыть впередъ... Мы пробрались такимъ образомъ довольно успѣшно, но было невозможно провезти наши вьюки не замочивъ вещей, и въ томъ числѣ гербарія и фотографическихъ аппаратовъ.

Съ большимъ трудомъ сдѣлали мы еще нѣсколько сотъ шаговъ впередъ по Санталашу, по мѣстамъ совершенно уже дикимъ, гдѣ пастбища были совершенно нетронуты скотомъ и только попадались кое-гдѣ на пескѣ слѣды медвѣдей и остатки заѣденныхъ медвѣдями горныхъ козловъ.

Вскорѣ опять новая переправа и здѣсь оказалось, что хотя мы съ казакомъ кое какъ переправились, совершенно вымокнувъ при этомъ и рискуя быть снесенными бурнымъ потокомъ, но вьюки наши и проводники уже положительно не были въ состояніи переправиться. Предстояло на выборъ или покориться необходимости и вернуться обратно, ничего не выяснивъ, или же идти впередъ, или по крайней мѣрѣ—стараться идти. Я колебался не долго и вскорѣ махнувъ рукой своимъ проводникамъ, мы вдвоемъ съ казакомъ отправились вверхъ—въ мѣста неизвѣданныя и столь непривѣтливыя.

Я не имѣю возможности сколько нибудь подробно описать всѣ перипетіи нашего путешествія по узкой щели въ которой протекалъ Санталашъ. Никакой тропинки не было абсолютно. Все время приходилось или карабкаться съ лошадью по скалѣ или тащить ее за собой, или же переѣзжать съ одного берега на другой очень трудными и опасными бродами. Такихъ переѣздовъ на протяженіи менѣе 10 верстъ я насчиталъ 30. По временамъ было возможно ѣхать прямо водой, вверхъ по рѣкѣ, и это было едва ли не самымъ удобнымъ способомъ ѣзды.

Черезъ три часа подобнаго пути наше положеніе нѣсколько измѣнилось. Прямо передъ нами—Санталашъ вытекалъ изъ горной щели, которая казалась совершенно недоступной и непроходимой. Съ лѣваго берега впадалъ небольшой ручей и вдоль него виднѣлась чрезвычайно трудная тропа, перпендикулярная направленію нашего движенія. Съ праваго берега впадалъ тоже ручей съ очень грязной водой, виднѣлась и долина его,

замыкавшаяся снѣговымъ пикомъ. Надѣясь въ вершинѣ ручья этого найти ледники, я направился туда, и не ошибся.

Проѣхавъ версты четыре вверхъ по довольно широкой долинѣ притока, мы наткнулись на киргизскихъ пастуховъ; тутъ мы получили отъ нихъ нѣкоторыя разъясненія топографіи тѣхъ мѣстъ, гдѣ мы находились. Названіе ручья—Иша-гульды. Стада, которыя здѣсь паслись, приходятъ сюда чрезъ трудные перевалы изъ Ауліеатинскаго уѣзда. Съ низовьями Санталаша сообщеніе производится по малоизвѣстной и трудной обходной тропѣ, которой очевидно не хотѣли показать намъ наши проводники. Въ верховьяхъ ручья имѣется одинокая киргизская кочевка.

Разумѣется, мы направились туда, вверхъ, все время видя предъ собой остроконечную снѣговую вершину. Постепенно поднимаясь, мы прошли зону стелющейся арчи (Juniperus pseudosabina) и поднялись въ область альпійской степи. Послѣ 2-хъ часовъ дня уже мы прибыли къ двумъ киргизскимъ юртамъ—становищу киргиза, запоздавшаго на большой высотѣ. Тутъ мы расположились немного отдохнуть и подкрѣпить свои силы, главнымъ образомъ, кумысомъ. Кумысъ впрочемъ, былъ очень плохой, такъ какъ кобылицъ у киргизовъ очень мало и въ это позднее время лѣта пастбища выбиты; молока получается мало и киргизы сильно разбавляютъ его водой. Получается чрезвычайно невкусный напитокъ.

Отдохнувъ немного мы стали продолжать изслѣдованіе долины той рѣчки, гдѣ мы находились—Иша-гульды. Прямо надъ нами высоко висѣлъ небольшой ледникъ съ замѣтной конечной мореной. Ледникъ этотъ состоитъ, въ конечной части, какъ бы изъ двухъ вѣтвей; это хорошо замѣтно по изгибамъ поперечныхъ трещинъ и полосъ, но вѣтви эти все же между собой не раздѣляются: очевидно, подъ льдомъ находится скала, обтачиваемая ледникомъ, сопротивляющаяся движенію впередъ средней части ледника.

Я сталъ двигаться дальше, къ самымъ истокамъ рѣчки, гдѣ мы находились. Мы поѣхали верхомъ; сначала путь былъ сравнительно не особенно труденъ—не очень крутой подъемъ по каменнымъ осыпямъ; самыя крупныя глыбы гранитовъ свалились на ручей и мѣстами совершенно скрыли теченіе его.

По временамъ приходилось ѣхать по снѣгу, который во многихъ мѣстахъ краснаго цвѣта. Послѣ недолгаго подъема картина перемѣнилась: подъемъ сталъ еще менѣе замѣтенъ и передъ

нашими глазами находился цѣлый циркъ, замкнутый горами съ трехъ сторонъ. Слѣва, съ запада, была та вершина, снѣга которой видѣли мы уже давно; съ вершины этой спускался ледникъ. Сначала онъ выходитъ крутымъ и узкимъ ледопадомъ, будучи сжатъ съ обѣихъ сторонъ скалою, а затѣмъ немного расширяется и нижняя часть его лежитъ уже съ небольшимъ уклономъ въ томъ циркѣ, о которомъ я упоминалъ. Прямо передъ нами, въ хребтѣ окаймляющемъ циркъ, виднѣлась сѣдловина и я рѣшилъ направиться туда. Подъемъ былъ очень труденъ, мы долго шли по снѣгу вверхъ, и лошадей пришлось намъ бросить. Къ тому же погода сильно измѣнилась и измѣнила намъ: на горахъ показались тучи и постепенно спустились и до насъ. Мы очутились въ снѣжной тучѣ, въ снѣжномъ буранѣ. Справа, слѣва— не было ничего видно, и мы могли держаться только одного направленія—вверхъ. Черезъ часъ однако погода смилостивилась и снѣговая туча перешла на другія вершины. Надъ нами былъ уголокъ синяго неба, мы могли видѣть то, что находится возлѣ насъ и часть того, что было вдали.

Въ это время я находился на каменной площадкѣ выше той сѣдловины, на которую первоначально думалъ подняться. Зато я и видѣлъ отсюда гораздо больше. Сѣдловина, заваленная снѣгомъ, находилась подъ моими ногами, образуя трудный перевалъ, который мой киргизъ назвалъ Чауръ. Дальше, на той сторонѣ, сразу начинался крутой спускъ по громадному фирновому полю, въ которое справа и слѣва впадаютъ боковые ледниковые притоки. Образуется здѣсь такимъ образомъ одинъ большой ледникъ, дающій начало ручью, долина котораго также мнѣ была видна. Это—перевалъ на Ойгаинкъ.

Справа отъ меня возвышалась гранитная скала, вся разрушенная временемъ. Громадные обломки представляли исполинскую розсыпь, пробираться по которой не легко.

Я прошелъ нѣсколько по этой розсыпи, обогнулъ гранитную скалу и увидѣлъ передъ—собой или вѣрнѣе подъ собой новую картину: новыя горы замыкали съ трехъ сторонъ новый циркъ, въ которомъ виднѣлось три небольшихъ ледника, или скорѣе фирнъ-глетчера. Ручьи изъ нихъ вытекающіе сливаются вмѣстѣ въ небольшое озерцо, которое почти все покрыто льдомъ и снѣгомъ. Ниже протекаетъ уже одинъ ручей.

Скоро однако пришлось прекратить наблюденія, такъ какъ на горахъ снова начинался снѣжный буранъ, да и было поздно.

Мы вернулись въ юрту вечеромъ; лошади наши были совершенно изнурены. Корма для нихъ не было, да и для насъ главное питаніе представлялъ чай. Мы легли довольно рано спать, прикрывшись буркой, но не пришлось намъ покойно провести эту ночь: вскорѣ буранъ усилился, къ тому же присоединилась страшная гроза, ежесекундно сверкали молніи, раздавались громовые удары и въ ущельи раздавался грохоть отъ происходящихъ обваловъ каменныхъ глыбъ—отбитыхъ ударомъ молніи отъ скалъ. Усилился вѣтеръ еще болѣе и нашу кибитку стало срывать. Не успѣемъ мы ее съ казакомъ и киргизомъ поправить, какъ новый порывъ снова выбрасывалъ насъ на снѣгъ и морозъ. Такъ прошла ночь; слѣдующее утро принесло мало хорошаго — буранъ почти не уменьшался. Предпринимать какія бы то ни было экскурсіи въ области глетчеровъ было немыслимо; оставаться ждать на неопредѣленное время—невозможно, въ виду недостатка провіанта и фуража. Къ тому же обѣ лошади наши были больны и разбиты. Оставалось возвращаться возможно скорѣе обратно, предоставивъ дальнѣйшія открытія въ верховьяхъ Санталаша сдѣлать послѣдующимъ путешественникомъ, менѣе преслѣдуемымъ непогодой и болѣе обезпеченнымъ средствами.

Въ верховьяхъ Санталаша кромѣ различныхъ физико-географическихъ и естественно историческихъ наблюденій мнѣ удалось наблюдать еще одно явленіе, имѣющее, мнѣ кажется, большое соціально-экономическое значеніе. Дѣло вотъ въ чемъ. Какъ извѣстно, всѣ горныя пастбища въ Туркестанѣ составляютъ собственность государства, которое предоставляетъ каждому право безвозмездно пасти свои стада на этихъ пастбищахъ. Между тѣмъ оказывается, что въ глухихъ медвѣжьихъ углахъ, подобныхъ верховьямъ Санталаша, появляются предпріимчивыя личности, состоятельные киргизы, которые заявляютъ, что извѣстная территорія представляетъ ихъ наслѣдственную дачу и взимаютъ въ свою пользу извѣстную дань. Не говоря уже о томъ, что такимъ образомъ непосредственно страдаетъ населеніе, которое должно неизвѣстно за что платить подать этимъ предпріимчивымъ людямъ, нельзя еще не принять во вниманіе той опасности, какую представляетъ это явленіе для государства, такъ какъ вѣдь подобныя лица могутъ, чрезъ 10 лѣтъ, требовать государственныя земли себѣ по праву давности въ собственность.

Вернувшись съ Санталаша въ Идриссъ-Пей-Гамбаръ, мы предприняли, на этотъ разъ уже со всѣмъ караваномъ, экскурсію въ верховья Чаткала къ перевалу Афлатунъ и на озеро Сары-чилекъ уже на юго-восточный склонъ Чаткальскаго хребта.

Дорога вдоль Чаткала была мало интересна и отчасти уже знакома намъ. Въ верховьяхъ его мы переправились вбродъ и затѣмъ свернули вверхъ по долинѣ притока именуемаго Афлатунъ. По этой рѣчкѣ однако намъ недолго пришлось идти, такъ какъ лошади сильно устали и надо было остановиться на ночлегъ.

Подъ большими деревьями арчи расположились мы здѣсь. На слѣдующее утро выступили впередъ, къ перевалу. Вскорѣ въ ущельи показались и ели—сначала отдѣльныя деревья, а дальше и цѣлыя заросли. Мѣстами пейзажъ былъ необыкновенно красивъ и производилъ сильное впечатлѣніе. Любопытно и самое ущелье, размытое въ грубомъ известнякѣ. Въ одномъ мѣстѣ рѣчка промыла себѣ узкую щель, которая успѣла уже завалиться сверху камнями и землей такъ, что мы переѣхали надъ Афлатуномъ чрезъ такой естественный мостъ. По временамъ въ горахъ виднѣлись недоступныя пещеры, а тамъ и сямъ каменные обвалы, продуктъ разрушенія горъ.

Кое-гдѣ такіе обвалы произвели сильныя опустошенія въ еловомъ лѣсу по склону. Постепенно мы приближались къ верховьямъ Афлатуна, но постепенно мѣнялась и погода: изъ сомнительной она стала очень плохой, полилъ дождь съ грозой и наше путешествіе стало мало пріятнымъ. Мѣстность становилась все болѣе и болѣе оригинальной, справа и слѣва высокія, отвѣсныя известняковыя стѣны. Справа высоко на скалѣ виднѣлось пятно снѣга и своимъ таяніемъ снѣгъ этотъ даетъ начало ручью или скорѣе капели, которая струясь по отвѣсной скалѣ падаетъ внизъ вродѣ чрезвычайно оригинальнаго водопада.

Выше по ущелью мы попали въ небольшое расширеніе долины, гдѣ находится, въ боковомъ ущельи, небольшое озеро, не показанное на картѣ. Изъ озера ручей повидимому въ это время года не вытекаетъ, такъ какъ я нашелъ здѣсь лишь сухое ложе его.

Около озера растетъ преимущественно арча, но выше, къ перевалу, есть еще и ельники, хотя уже сравнительно жалкіе и малорослые. Мнѣ удалось тутъ найти и пихту, которая такъ роскошно растетъ дальше, на Ферганскомъ склонѣ хребта.

Дальнѣйшій подъемъ былъ не особенно труденъ самъ по себѣ, но чрезвычайно непріятенъ благодаря погодѣ. Дождь и гроза не переставали, а ближе къ перевалу вмѣсто дождя шелъ градъ и снѣгъ, все съ тою же сильной грозой. Тропинка стала трудной, скользкой и лошади едва могли взбираться вверхъ. Со всѣхъ сторонъ мы были окружены густой снѣговой тучей и только ежесекундно освѣщали путь молніи — справа, слѣва, спереди, сзади, въ десяткахъ саженъ отъ насъ.

На перевалъ мы добрались уже послѣ 3-хъ час. дня и, разумѣется, тотчасъ стали спускаться на ту сторону. Постепенно, буранъ сталъ проходить, но результаты его не проходили: все было покрыто слоемъ снѣга и града, и крутая и узкая тропинка при спускѣ была въ особенности неудобна. Сначала все шли благополучно, но вотъ, на очень крутомъ склонѣ гдѣ тропа извивалась зигзагомъ, а внизу тысячи на $1^1/_2$ футовъ протекалъ ручей, отчасти еще прикрытый снѣгомъ, на томъ склонѣ одна изъ вьючныхъ лошадей поскользнулась и полетѣла внизъ, а за ней другая, третья.

Мы могли видѣть чрезвычайно оригинальную и красивую картину кувыркающихся лошадей, летящей гербарной бумаги, гербаріевъ, чемодановъ, ящиковъ, фотографическихъ пластинокъ, сахару, ціанистаго кали (для собиранія насѣкомыхъ), бутылокъ, патроновъ. Но для насъ понесенный ущербъ былъ весьма непріятенъ.

Кое-какъ собрали мы то, что было возможно и стали спѣшить дальше на ночлегъ, надѣясь отыскать какой нибудь аулъ въ долинѣ Ферганскаго Афлатуна. Наши надежды оправдались и мы ночевали въ киргизской юртѣ, въ прекрасномъ елово-пихтовомъ лѣсу. Здѣсь пришлось мнѣ ознакомиться съ любопытнѣйшей растительностью Тянь-шаньскихъ ельниковъ, съ фауной ихъ, а также и съ жизнью киргизовъ здѣшнихъ, которые во многомъ отличаются отъ ихъ Чаткальскихъ собратій. Здѣсь это настоящіе лѣсные люди; они менѣе подвижны, но зато въ хозяйствѣ могутъ пользоваться гораздо шире лѣсными матеріалами и продуктами.

Съ мѣста нашей стоянки, при устьи р. Уялма Чаты, я предпринялъ съ казакомъ поѣздку на озеро Сары-чилекъ—верстъ за 30 къ сѣверо-востоку. Меня интересовало подробнѣе ознакомиться съ природой этого склона горъ и въ то же время выяснить нѣкоторые вопросы относительно самаго озера. Озеро Сары-

чилекъ и лежащее ниже его другое, меньшее—Кала-куль, давно извѣстны, но на картѣ нанесены совершенно невѣрно: у озеръ этихъ не показано даже истоковъ, тогда какъ они имѣютъ таковые.

Въ этихъ мѣстахъ растительность верхнихъ горизонтовъ все тотъ же ельникъ, но ниже преобладаютъ громадные орѣховые лѣса и въ нихъ, какъ примѣсь, множество разныхъ другихъ деревьевъ и кустарниковъ. Среди деревьевъ назову въ особенности абрикосъ и яблоню. Послѣдняя въ это время была съ зрѣлыми яблоками и оказалось, что яблоки здѣсь — большей частью превосходнаго вкуса и въ то же время самыхъ разнообразныхъ сортовъ. Изъ кустарниковъ всего любопытнѣе асса-мусса (Abelia corymbosa). Деревцо это интересно по своимъ морфологическимъ особенностямъ—характеру коры, по своему распространенію—исключительно въ нѣкоторыхъ долинахъ Западнаго Тянь-шаня, тогда какъ ближайшій видъ растетъ въ Гималаяхъ и, наконецъ, по своему значенію для туземцевъ, которые называютъ растеніе это «асса-мусса», т. е. «палка Моисея», и считаютъ, что изъ этого дерева былъ сдѣланъ жезлъ Моисея. Прибавлю, что нѣкоторые ботаники ошибочно считали другіе кустарники настоящей асса-муссой.

Я уже упомянулъ о географическомъ распространеніи этого кустарника. Это явленіе наблюдается и въ болѣе широкихъ размѣрахъ, и потому нельзя не придти къ тому заключенію, что въ западномъ Тянь-шанѣ мы встрѣчаемъ много отголосковъ третичной флоры. Выдѣлить эти элементы и указать новѣйшихъ пришельцевъ—вотъ главная задача, которая занимаетъ меня въ настоящее время, при обработкѣ ботаническихъ матеріаловъ по западному Тянь-шаню.

Съ Афлатуна мы опять вернулись въ Идриссъ Пей-Гамбаръ. Тутъ мнѣ пришлось присутствовать при любопытнѣйшемъ киргизскомъ празднествѣ въ честь умершаго 2 года тому назадъ богатаго киргиза. Съѣхалось сотни 4 киргизъ и три дня продолжалась байга-игры, скачки, въ томъ числѣ большая скачка на 30 верстъ...

Изъ Идрисса я избралъ для обратнаго пути дорогу черезъ перевалы Мазаръ и Качкарата въ долину Касанъ-сая и городъ Чустъ. Перевалъ Мазаръ не труденъ, хотя и довольно высокъ. На самомъ перевалѣ—сланцы и очень немного снѣга по сто-

ронамъ. При подъемѣ и спускѣ встрѣчены кристаллическія породы (сіенитъ?).

Дальнѣйшій путь нашъ шелъ по рѣчкѣ Качкарата, а затѣмъ черезъ небольшой перевалъ мы вышли въ долину Захъ-сая. Путь этотъ на картѣ изображенъ совершенно невѣрно. На ночлегъ мы расположились въ долинѣ Касанъ-сая, въ домикѣ, выстроенномъ русской администраціей. На слѣдующій день переходъ чрезъ два перевала—оба Кушарта и поздно вечеромъ мы были въ городѣ Чустѣ.

Экспедиція была закончена, оставалось доставить людей и коллекціи въ Ташкентъ, а послѣднія затѣмъ—и въ Петербургъ. Всѣ мы были измучены, усталы, голодны, но зато вернулись съ глубокимъ чувствомъ—пораженные величіемъ видѣнныхъ картинъ природы и сознанія того, что сдѣлали, что могли. Позвольте же теперь поблагодарить всѣхъ тѣхъ, кто оказаніемъ разнаго рода содѣйствія способствовалъ осуществленію моей экспедиціи. Позволю себѣ поблагодарить и всѣхъ присутствующихъ, не отказавшихъ выслушать меня и пережить со мною еще разъ испытанныя мною тяжелыя минуты.

Докладъ въ Коммиссіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, по изслѣдованію силы тяжести въ Россіи.

Капитана Сергіевскаго.

5 апрѣля 1902 года.

Содержаніе. Абсолютныя и относительныя опредѣленія силы тяжести. Маятники Штернека. Поправки временъ качанія маятниковъ. Работы австрійскихъ геодезистовъ по опредѣленію силы тяжести; выводы Штернека. Работы въ Россіи. Работы Потсдамскаго Геодезическаго Института. Колебанія подставки. Заключеніе.

Поворотный маятникъ, съ которымъ много работали геодезисты со временъ Кэтера, отъ 20-хъ до 90-хъ годовъ прошлаго XIX столѣтія, приборъ изящный по своей теоріи, на практикѣ не оправдалъ возлагавшихся на него ожиданій. Абсолютныя опредѣленія силы тяжести съ помощью поворотнаго маятника оказались слишкомъ трудными и тонкими, какъ и всякія вообще абсолютныя опредѣленія; поправки, которыя приходилось вводить въ окончательный результатъ, оказались многочисленны и, можно сказать, неуловимы. Наблюдатель никогда не былъ увѣренъ, что въ окончательную величину ускоренія силы тяжести не придется уже вводить больше никакихъ поправокъ; въ этомъ отношеніи единственный контроль заключался въ сравненіи результатовъ опредѣленій, сдѣланныхъ въ одномъ мѣстѣ приборами различныхъ системъ. Насколько расходятся результаты абсолютныхъ опредѣленій, сдѣланныхъ авторитетными геоде-

зистами въ различныхъ пунктахъ Европы и перенесенныхъ къ Вѣнѣ при помощи благонадежныхъ относительныхъ опредѣленій, можно видѣть изъ прилагаемой таблицы, заимствованной у Штернека.

Основныя абсолютныя опредѣленія.			Ускореніе силы тяжести въ Вѣнѣ.
Наблюдатель.	Мѣсто наблюденія.	Годъ наблюденія.	
1) Петерсъ.	Берлинъ	1870	cm. 980 . 789
2) Лоренцони.	Падуя	1886	. 800
3) Антонъ.	Берлинъ . . .	1878	. 804
4) Петерсъ.	Альтона	1869	. 806
5) Пайрсъ	Женева. . . .	1877	. 808
6) Плантамуръ	Бернъ	1869	. 816
7) Плантамуръ	Женева. . . .	1865, 66, 71	. 820
8) Мальке	Гамбургъ . . .	1891	. 825
9) Пайрсъ	Берлинъ . . .	1876	. 834
10) Бессель.	Берлинъ . . .	1835	. 847
11) Біо	Падуя	1820	. 848
12) Себинъ	Альтона . . .	1828	. 852
13) Оппольцеръ	Вѣна	1884	. 876
14) Деффоржъ.	Парижъ. . . .	1883	. 877
15) Орффъ	Мюнхенъ . . .	1887	. 879
16) Мессершмитъ. . . .	Цюрихъ. . . .	—	. 884
По формулѣ Гельмерта			. 831

На основаніи этой таблицы величина ускоренія силы тяжести для Вѣны можетъ считаться извѣстною съ точностью, не превышающею 1^{mm}; при этомъ, если взять среднее изъ приведенныхъ величинъ, то ему никакъ нельзя приписать большаго вѣса по сравненію съ каждымъ отдѣльнымъ опредѣленіемъ, такъ какъ

главною причиною расхожденія результатовъ являются не случайныя, а систематическія погрѣшности.

Такимъ образомъ до послѣдняго времени какъ для Вѣны, такъ и для Пулкова, Потсдама и другихъ главнѣйшихъ центровъ абсолютныхъ опредѣленій силы тяжести, эта послѣдняя могла считаться извѣстной лишь съ 4 знаками, тогда какъ эта величина пишется съ точностью до $0^{mm}.01$, при посредствѣ 6, и почти 7 значущихъ цифръ.

Но и съ поворотными маятниками схожденіе результатовъ получается гораздо лучше, когда наблюденія имѣютъ относительный характеръ; не говоря уже о томъ, что одинъ и тотъ-же приборъ даетъ всегда хорошее согласіе результатовъ, полученныхъ на одномъ и томъ-же мѣстѣ въ различное время, но различные экземпляры приборовъ одной системы, напримѣръ всѣ маятники Репсольда, даютъ между собою хорошее согласіе. Указанная разница обнаруживается во всей силѣ только для приборовъ, принадлежащихъ къ различнымъ системамъ. Это обстоятельство, а кромѣ того, тонкость, затруднительность и продолжительность абсолютныхъ опредѣленій привели къ тому, что наблюдатели производили ихъ въ полномъ объемѣ лишь въ немногихъ основныхъ пунктахъ; въ большинствѣ же случаевъ помощью поворотныхъ маятниковъ производили лишь относительныя опредѣленія и наблюдали въ различныхъ пунктахъ только тѣ факторы, которые были различны для различныхъ мѣстъ, какъ-то время качанія, величину хода часовъ, температуры, давленія и амплитуды; остальные же факторы, такъ затрудняющіе абсолютныя опредѣленія силы тяжести, какъ напр. размѣры маятника, скольженіе ножей по подставкѣ, увлеченіе подставки и пр., при относительныхъ опредѣленіяхъ считаются въ различныхъ мѣстахъ одинаковыми и исключающимися въ разности между величинами ускоренія въ двухъ пунктахъ. Такія опредѣленія оказались гораздо болѣе благонадежными, чѣмъ опредѣленія абсолютныя; но сложность приборовъ, построенныхъ для абсолютныхъ опредѣленій, затрудняетъ производство съ ними опредѣленій относительныхъ, и результаты не менѣе точные могутъ быть получены помощью гораздо болѣе простыхъ приборовъ, но спеціально приспособленныхъ къ наблюденіямъ такого рода.

Но если абсолютныя опредѣленія, при всей массѣ затраченной на нихъ человѣческой энергіи и остроумія, оказались такъ

мало точными, и если опредѣленія абсолютной длины секунднаго маятника въ различныхъ пунктахъ не ведетъ къ болѣе точному знанію этой длины, и если силу тяжести (или, все равно, длину секунднаго маятника) гораздо лучше можно получить изъ относительныхъ опредѣленій, зная ея абсолютную величину въ одномъ только пунктѣ, то не практичнѣе ли будетъ совершенно раздѣлить относительныя опредѣленія отъ абсолютныхъ, примѣняя для тѣхъ и другихъ опредѣленій различные приборы. Эта идея, которая, конечно, нисколько не нова, была достаточно хорошо забыта до австрійскаго геодезиста Штернека, которому принадлежитъ весьма важная заслуга, что онъ, на основаніи указанныхъ соображеній, совершенно отказался отъ абсолютныхъ опредѣленій, построилъ приборъ, гдѣ все направлено къ увеличенію точности относительныхъ наблюденій, и произвелъ этимъ приборомъ массу опредѣленій въ короткій десятилѣтній срокъ.

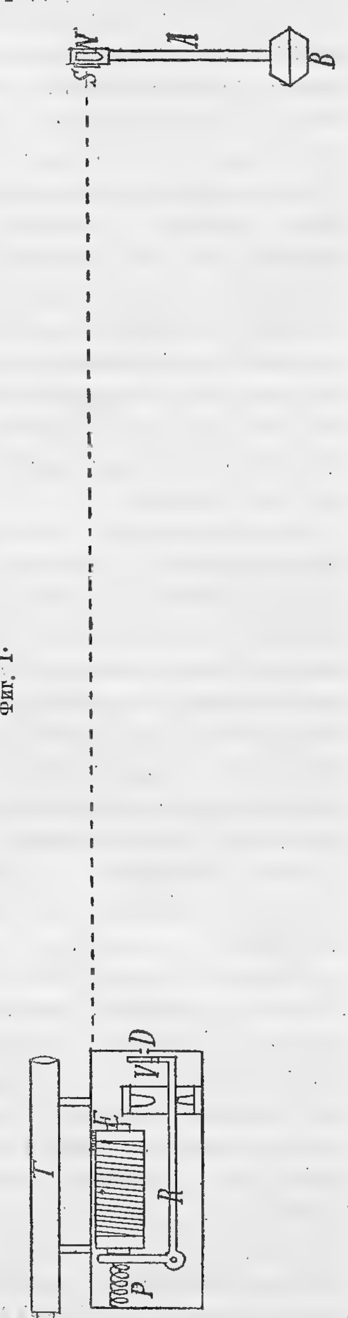
Въ послѣдніе 12 лѣтъ мысль о необходимости раздѣленія относительныхъ и абсолютныхъ опредѣленій пріобрѣла полное право гражданства. Относительныя опредѣленія силы тяжести помощью портативныхъ и сравнительно простыхъ по конструкціи приборовъ стали достояніемъ спеціалистовъ по наблюденіямъ переносными инструментами вообще, и въ частности военныхъ геодезистовъ. Абсолютныя же опредѣленія, которыя теперь заключаются въ приведеніи въ согласіе результатовъ, полученныхъ помощью маятниковъ самыхъ различныхъ системъ, производятся на постоянныхъ геодезическихъ обсерваторіяхъ, и главнымъ образомъ въ центральномъ учрежденіи этого рода для всего образованнаго міра—Потсдамскомъ Геодезическомъ Институтѣ.

Вслѣдствіе раздѣленія абсолютныхъ опредѣленій отъ относительныхъ выиграли какъ тѣ, такъ и другія. По послѣднимъ отчетамъ Потсдамскаго Института, абсолютную величину ускоренія силы тяжести для Потсдама можно теперь считать извѣстной точнѣе, чѣмъ до $0^{mm}{\cdot}1$. Относительныя опредѣленія лишь немного выиграли въ точности: средняя ошибка разности ускореній силы тяжести въ двухъ пунктахъ, полученной изъ кратковременныхъ рядовъ наблюденій въ лучшихъ случаяхъ понижается до $\pm\, 0^{mm}{\cdot}02$, чаще же доходитъ и превосходитъ $\pm\, 0^{mm}{\cdot}03$; но зато количество опредѣленій силы тяжести быстро увеличилось въ послѣдніе 10—12 лѣтъ, именно благодаря приборамъ

для относительныхъ наблюденій, и продолжаетъ расти съ каждымъ годомъ.

Хотя приборъ Штернека всѣмъ хорошо извѣстенъ, но я позволю себѣ вкратцѣ его описать и выяснить тѣ преимущества, которыя онъ имѣетъ по сравненію съ поворотными маятниками при относительныхъ опредѣленіяхъ.

Маятники Штернека (фиг. 1), короткіе полусекундные, состоятъ изъ стержня A съ прикрѣпленной къ нему чечевицей B и совершенно исключаютъ всякую возможность абсолютныхъ съ ними опредѣленій силы тяжести. Форма чечевицы и относительное разстояніе центра тяжести отъ точки привѣса значительно ослабили вліяніе сопротивленія воздуха по сравненію, напримѣръ, съ маятниками Репсольда; благодаря этому обстоятельству маятники Штернека могутъ качаться въ теченіе болѣе продолжительнаго времени, а тогда начальная амплитуда, придаваемая маятникамъ, можетъ быть уменьшена; правда уменьшенію начальной амплитуды много способствуетъ конструкція прибора для наблюденія совпаденія качаній свободнаго маятника съ качаніями маятника часовъ. Во всякомъ случаѣ наблюденія качаній смѣло можно начинать при амплитудѣ 10′—12′, и по истеченіи 40—50 минутъ она уменьшается до 6′—7′; при такихъ амплитудахъ одна изъ поправокъ, а именно, такъ



Фиг. 1.

называемое приведенiе къ безконечно малому размаху, почти совершенно исчезаетъ. Для подвѣшиванія маятника служатъ агатовые ножи N, которые накладываются на агатовую же пластинку штатива. Такихъ маятниковъ при каждомъ приборѣ имѣется 3 или 4.

Маятникъ можетъ быть подвѣшенъ либо на стѣнномъ штативѣ, представляющемъ изъ себя кронштейнъ прочно прикрѣпляемый къ кирпичной стѣнѣ, либо на штативѣ имѣющемъ форму усѣченнаго конуса, устанавливаемомъ на кирпичномъ или каменномъ основанiи. Ослабить или усилить размахи маятника можно помощью особаго рычага арретира, вращающагося на горизонтальной оси.

Весьма важнымъ приспособленіемъ для увеличенія точности опредѣленія времени одного качанія маятника является приборъ Штернека для наблюденія совпаденій размаховъ свободнаго маятника съ размахами маятника часовъ. Будемъ называть этотъ приборъ, для сокращенія, счетчикомъ. Идея опредѣленія времени качанія свободнаго маятника по сравненію съ временемъ качанія маятника часовъ примѣняется геодезистами уже болѣе столѣтія; но осуществленіе этой идеи въ приборѣ Штернека въ высшей степени оригинально и остроумно. Часы, по сравненію съ которыми опредѣляется время качанія свободнаго маятника, непремѣнно должны быть снабжены прерывателемъ для послѣдовательнаго замыканія и размыканія тока въ электрической цѣпи, заключающей, кромѣ часовъ, еще батарею и счетчикъ. Въ счетчикѣ (фиг. 1) имѣется электро-магнитъ E, намагничивающійся и размагничивающійся по одному разу во время одного полнаго качанія маятника часовъ. При намагничиванiи, электромагнитъ притягиваетъ якорь и вращаетъ вокругъ горизонтальной оси рычагъ R, на концѣ котораго укрѣпленъ этотъ якорь; при размагничиванiи электромагнита спиральная пружина P вращаетъ рычагъ въ противоположную сторону. Такимъ образомъ рычагъ колеблется вверхъ и внизъ, въ тактѣ съ ударами часовъ. Къ другому концу рычага прикрѣплена вертикальная пластинка V съ узкимъ горизонтальнымъ отверстіемъ, черезъ которое помощью зеркала можетъ быть направленъ пучекъ свѣта. Пока рычагъ находится въ покоѣ, пучекъ свѣта, пройдя черезъ щель, задерживается стѣнкой счетчика, но въ этой стѣнкѣ имѣется также горизонтальная щель D, поставленная съ такимъ разсчетомъ, чтобы пучекъ свѣта въ нѣко-

торый моментъ прошелъ черезъ эту щель именно при движенiи рычага, но никакъ не въ крайнихъ его положенiяхъ; пройдя черезъ щель въ стѣнкѣ счетчика, свѣтъ отразится отъ зеркальца S, скрѣпленнаго съ маятникомъ, и попадетъ въ зрительную трубу T, укрѣпленную наверху счетчика.

Тогда въ полѣ зрѣнiя этой трубы будетъ видна свѣтлая горизонтальная полоска. Если свободный маятникъ виситъ неподвижно, то мы увидимъ свѣтлую полоску при каждомъ замыканiи и размыканiи тока всегда въ одномъ и томъ же мѣстѣ поля зрѣнiя. Положимъ, что маятникъ колеблется (въ плоскости чертежа); въ томъ случаѣ если бы время качанiя свободнаго маятника было совершенно одинаково съ временемъ качанiя маятника часовъ или въ цѣлое число разъ было меньше его, при каждомъ размыканiи тока свѣтовой пучекъ падалъ бы на зеркало маятника при одной вполнѣ опредѣленной фазѣ послѣдняго, т. е. при одномъ и томъ же наклонѣ зеркала, и въ полѣ зрѣнiя свѣтлый бликъ явился бы при каждомъ размыканiи опять таки всегда на одномъ и томъ же мѣстѣ; тоже самое было бы при каждомъ замыканiи; но первые и вторые блики, вообще говоря, не совпадали бы при малѣйшей несимметричности замыканiй и размыканiй. Перейдемъ теперь къ общему случаю; пусть время колебанiя свободнаго маятника отличается отъ времени качанiя маятника часовъ и не состоитъ съ нимъ въ простомъ кратномъ отношенiи. Тогда при каждомъ размыканiи пучекъ свѣта будетъ падать на зеркальце при различныхъ фазахъ свободнаго маятника, т. е. при различныхъ его наклонахъ относительно свѣтового пучка, и мы увидимъ свѣтлую полосу при различныхъ размыканiяхъ въ различныхъ мѣстахъ поля зрѣнiя; она будетъ перемѣщаться сверху внизъ и обратно тѣмъ скорѣе, чѣмъ болѣе различаются времена качанiй свободнаго и несвободнаго маятниковъ и чѣмъ больше размахъ свободнаго маятника. Замыканiя тока дадутъ другую систему бликовъ, вообще говоря отличную отъ первой.

Если у насъ счетчикъ установленъ правильно и при нѣкоторомъ размыканiи тока свѣтовой бликъ находился на горизонтальной нити въ полѣ зрѣнiя трубы, затѣмъ сталъ перемѣщаться вверхъ, дошелъ до нѣкотораго наибольшаго удаленiя, сталъ опускаться внизъ и снова попалъ на горизонтальную нить трубы, то слѣдовательно въ обоихъ случаяхъ при размыканiи тока пучекъ свѣта падалъ на зеркальце при одинаковыхъ

фазахъ маятника, т. е. въ теченіе этого промежутка свободный маятникъ совершилъ на одно колебаніе больше или меньше, чѣмъ маятникъ часовъ. Зная этотъ промежутокъ времени, легко опредѣлить время качанія свободнаго маятника, выраженное въ томъ времени, по которому регулированы замыкающіе и размыкающіе токъ часы.

Такъ какъ свѣтовая полоса, при своихъ перемѣщеніяхъ въ полѣ зрѣнія, на горизонтальную нить, вообще говоря, не попадетъ, а при одномъ размыканіи будетъ выше нити, при другомъ ниже ея, то интерполированіемъ не трудно опредѣлить моментъ, въ который свѣтовой бликъ попалъ бы на горизонтальную нить, совершенно такъ же, какъ опредѣляется моментъ прохожденія черезъ нить трубы движущагося свѣтила.

Условимся промежутокъ между двумя моментами совпаденій свѣтлой черты съ горизонтальною нитью трубы называть временемъ совпаденія. Обыкновенно опредѣляютъ время 60 совпаденій и получаютъ для него 10 независимыхъ значеній, такъ что время качанія маятника опредѣляется отсюда съ среднею ошибкою $\pm$ 3 единицы 7-го десятичнаго знака.

Для того чтобы сдѣлать сравнимыми времена качаній, полученныя при различныхъ условіяхъ, нужно ввести въ нихъ поправки. Штернекъ вводилъ при своихъ наблюденіяхъ четыре поправки:

1) за ходъ часовъ,
2) за температуру,
3) за плотность воздуха,
4) за амплитуду.

Одной секундѣ суточнаго хода часовъ соотвѣтствуетъ поправка во времени качанія маятника, равная 60 единицамъ 7-го десятичнаго знака; чтобы ходъ часовъ не повліялъ болѣе чѣмъ на половину единицы 7-го знака, мы должны его знать съ точностью до $0^s{\cdot}01$, а это, очевидно, невозможно, потому что переносными инструментами мы едва-ли можемъ получить время точнѣе, чѣмъ со средней ошибкой $\pm\ 0^s{\cdot}04$; но если бы даже мы дѣйствительно знали средній ходъ часовъ съ надлежащею точностью, мы ни въ какомъ случаѣ не можемъ поручиться за равномѣрность суточнаго хода замыкающихъ и размыкающихъ токъ часовъ точнѣе, какъ со средней ошибкой $\pm\ 0^s{\cdot}05$. Между тѣмъ путешествующій геодезистъ не имѣетъ никакихъ средствъ, чтобы опредѣлить съ достаточною точностью

необходимый ему дѣйствительный ходъ его часовъ. Частыя сравненія съ хорошими часами или хронометрами не ведутъ къ цѣли; дѣйствительно, вообразимъ себѣ, что наблюденія продолжались 6 часовъ, или 1/4 сутокъ, и передъ наблюденіями и послѣ нихъ сдѣланы сравненія часовъ съ точностью, идеальною для сравненій помощью тринадцатибойщика, со средней ошибкой $\pm 0^s.007$; для разности этихъ сравненій средняя ошибка никогда не будетъ меньше $\pm 0^s.01$; тогда суточный ходъ, выведенный по 6-часовому промежутку, будетъ имѣть среднюю ошибку $\pm 0^s.04$, и это въ лучшемъ случаѣ. Если же мы будемъ дѣлать сравненія черезъ 3 часа, то средній суточный ходъ, выведенный изъ такихъ сравненій, будетъ подверженъ средней ошибкѣ $\pm 0^s.08$ вслѣдствіе одной только неточности сравненій. Такимъ образомъ, чѣмъ чаще мы будемъ производить сравненія часовъ, тѣмъ ближе будетъ получаемый нами средній ходъ къ дѣйствительному, но зато тѣмъ хуже мы будемъ знать этотъ ходъ; чѣмъ рѣже дѣлать сравненія, тѣмъ лучше извѣстенъ средній ходъ, но зато тѣмъ менѣе основаній утверждать, что этотъ средній ходъ будетъ близокъ къ дѣйствительному.

Чтобы достаточно хорошо извѣстный намъ средній ходъ часовъ можно было считать за дѣйствительный, Штернекъ, а за нимъ прусскіе геодезисты рекомендуютъ производить наблюденія маятниковъ черезъ равномѣрные промежутки въ теченіе цѣлыхъ сутокъ; тогда въ среднемъ вліяніе суточнаго измѣненія хода исключится.

Штернекъ и австрійскіе геодезисты употребляли при своихъ многочисленныхъ наблюденіяхъ посредственные часы Hawelk съ простымъ шиферным маятникомъ; всякій, кто работалъ съ этими часами, хорошо знаетъ какъ часто портится въ этихъ часахъ прерыватель; часы нужно останавливать, регулировать, снова пускать въ ходъ; а пока они примутъ постоянный ходъ, слѣдуетъ, собственно говоря, ждать цѣлые сутки; между тѣмъ обыкновенно ждутъ всего 2—3 часа, потому что для путешествующаго наблюдателя мучительно ждать послѣ каждой остановки цѣлые сутки безъ дѣла. Шиферные маятники въ сырыхъ помѣщеніяхъ постепенно воспринимаютъ влагу, и ходъ часовъ весьма сильно мѣняется. Поэтому при наблюденіяхъ въ Россіи были приспособлены къ часамъ Hawelk хорошіе Рифлеровскіе маятники съ ртутной компенсаціей; при такихъ условіяхъ оказалось, что часы на мѣстѣ, въ обсерваторіяхъ, имѣютъ

ходъ недурной; но вопросъ о равномѣрности хода этихъ часовъ немедленно послѣ переѣзда, кажется, и по сіе время остается открытымъ. Несомнѣнное достоинство часовъ Hawelk—ихъ портативность; тамъ гдѣ это свойство играетъ второстепенную роль, т. е. тамъ гдѣ развиты пути сообщенія, въ Пруссіи, а теперь и у насъ въ Европейской Россіи, отказались отъ часовъ Hawelk въ пользу хорошихъ, хотя и тяжелыхъ часовъ Strasser & Rolde, съ маятникомъ изъ нерасширяемаго металла; несомнѣнно, что наблюденія, произведенныя съ такими часами, сходятся между собою значительно лучше чѣмъ тѣ, которыя сдѣланы съ часами Hawelk. Тамъ же гдѣ обстоятельства не позволяютъ перевозить съ собою громоздкій 10-пудовый ящикъ, придется довольствоваться либо часами Hawelk, либо полусекундными часами Strasser & Rolde, либо наконецъ хронометромъ съ электрическими контактами, хотя Штернекъ совѣтуетъ избѣгать этого послѣдняго прибора. Въ виду большого, почти доминирующаго значенія, которое имѣетъ ходъ часовъ при опредѣленіи времени качанія, въ виду трудности, или вѣрнѣе невозможности получить дѣйствительный ходъ часовъ, смѣло можно выразить мнѣніе, что геодезистъ долженъ приложить всѣ свои усилія для того, чтобы имѣть съ собою при наблюденіяхъ маятниковъ первоклассные часы, на которые можно разсчитывать, что ихъ средній ходъ будетъ мало отличаться отъ дѣйствительнаго; при этомъ слѣдуетъ вспомнить, что въ приборѣ съ маятниками Репсольда употребляются также хорошіе часы Holwü. Но и имѣя хорошіе часы, конечно, полезно распредѣлять качанія маятниковъ равномѣрно на цѣлыя сутки, хотя едва-ли можно ставить это условіе, какъ обязательное, для геодезиста, если онъ долженъ самъ производить астрономическія опредѣленія для полученія хода часовъ.

Такъ какъ часы Strasser & Rolde примѣнялись до сихъ поръ у насъ, въ Россіи, лишь немногими наблюдателями, и о качествахъ этихъ часовъ ничего публиковано не было, полагаю, что умѣстно будетъ сообщить здѣсь тѣ данныя, которыя получены мною для этихъ часовъ изъ моей небольшой экспедиціи прошлаго года для опредѣленія силы тяжести въ 4 пунктахъ по линіи Пулково-Юрьевъ. Средняя случайная ошибка въ суточномъ ходѣ этихъ часовъ, выведенная на основаніи сравненій съ 4 первоклассными хронометрами и, кромѣ того, въ Юрьевѣ съ одними, а въ Пулковѣ съ тремя астрономическими часами, колебалась въ предѣлахъ отъ $\pm 0^s.04$ до $\pm 0^s.06$, вездѣ кромѣ

Пулкова; здѣсь величина этой ошибки была $\pm 0^s.08$, да кромѣ того въ ходѣ часовъ была замѣчена неправильность, причина которой осталась невыясненной: до экспедиціи, черезъ двое сутокъ послѣ того какъ часы были подвѣшены въ подвалѣ на солидной кирпичной стѣнѣ, ходъ ихъ рѣзко измѣнился въ сторону убыванія на 1^s. Послѣ экспедиціи ходъ также рѣзко измѣнился въ ту-же сторону на величину $0^s.3$, по прошествіи сутокъ послѣ того какъ часы были подвѣшены. Все остальное время ходъ у часовъ былъ правильный. Эти скачки въ ходѣ приводятъ къ убѣжденію, что, имѣя такіе хорошіе часы, все-же нельзя всецѣло полагаться на равномѣрность ихъ хода, а необходимо имѣть для контроля достаточное число хорошихъ хронометровъ.

Вторая по важности поправка времени качанія маятника есть поправка за температуру; измѣненіе температуры на 1° C. измѣняетъ время качанія маятника на 50 единицъ въ 7-мъ знакѣ, и потому, чтобы не ошибиться болѣе чѣмъ на $1/2$ единицы послѣдняго знака во времени качанія, температуру нужно знать до $0^\circ.01$; а это невозможно, потому что трудно изготовить термометръ, который бы удобно отсчитывался при приборѣ съ такою точностью; еще труднѣе знать его поправку съ этою точностью; но самое главное затрудненіе заключается въ томъ, что нѣтъ никакого ручательства, что термометръ и маятникъ будутъ имѣть одинаковую температуру; наоборотъ, есть основаніе предполагать, что при мало-мальски неравномѣрной температурѣ разность въ температурахъ термометра и маятника легко дойдетъ до $0^\circ.1$. Штернекъ при своихъ опредѣленіяхъ примѣнялъ такъ называемые магазинные термометры, раздѣленные на сантиметры и миллиметры; резервуаръ съ ртутью имѣетъ длину, равную длинѣ стержня маятника; такая конструкція была придана термометру съ тою цѣлью, чтобы онъ показывалъ нѣкоторую среднюю температуру, если горизонтальные слои воздуха, окружающаго маятникъ, будутъ разниться по температурѣ; кромѣ того термометръ сдѣланъ умышленно мало чувствительнымъ, для того чтобы онъ воспринималъ измѣненія температуры такъ-же медленно, какъ и маятникъ. Въ Потсдамѣ отказались отъ магазинныхъ термометровъ; температура воздуха вблизи маятника измѣряется нѣсколькими термометрами, поставленными на различной высотѣ; а опыты съ термометрами, помѣщенными въ оправу, имѣющую форму Штернековскаго маят-

ника, показали, что маятникъ воспринимаетъ температуру скорѣе, чѣмъ магазинный термометръ. Но если магазинные термометры несовершенны, то все-таки, разъ температура мѣняется, мы не имѣемъ никакого ручательства, что какой бы то ни было термометръ дастъ намъ температуру маятника; и единственно вѣрнымъ средствомъ для ослабленія вліянія температуры является выборъ такихъ мѣстъ для наблюденій надъ маятниками, гдѣ температура не мѣняется, или мѣняется мало. Этимъ условіямъ наиболѣе удовлетворяютъ помѣщенія, отчасти или цѣликомъ углубленныя въ землю, какъ напр. подвалы и погреба. Поправка за температуру считается пропорціональной температурѣ, и коэффиціентъ пропорціональности опредѣляется эмпирически.

Поправка зависящая отъ плотности воздуха, такъ называемое приведеніе къ пустотѣ, зависитъ отъ влажности и температуры воздуха, а главнымъ образомъ отъ давленія; при измѣненіи давленія на 100^{mm} время качанія мѣняется на 70—80 единицъ 7-го десятичнаго знака. Время качанія маятника измѣнится на $^1/_2$ единицы послѣдняго 7-го знака при измѣненіи давленія на $0^{mm}\cdot 6$ — $0^{mm}\cdot 7$; такая ошибка въ величинѣ давленія является мало вѣроятною въ равнинной мѣстности даже въ томъ случаѣ, если давленіе опредѣляется помощью анероида, при условіи, что онъ будетъ сравненъ достаточно часто съ барометромъ, и при перевозкѣ не будетъ подвергаться толчкамъ и тряскѣ. Приведеніе къ пустотѣ считается пропорціональнымъ плотности, и соотвѣтствующій коэффиціентъ опредѣляется эмпирически. Опредѣленіе поправки за амплитуду также не представляетъ затрудненія, благодаря тому обстоятельству, что конструкція прибора допускаетъ производство наблюденій при малыхъ амплитудахъ 8′—15′, поправка за амплитуду не превосходитъ 8 единицъ 7-го десятичнаго знака; если же мы наблюдаемъ маятники въ различныхъ мѣстахъ при одинаковой амплитудѣ то разность поправокъ совершенно исчезаетъ. А придать желаемую амлитуду и опредѣлить величину приданной амплитуды въ приборѣ Штернека имѣется полная возможность; для этой цѣли на передней стѣнкѣ счетчика имѣется шкала, отраженіе которой отъ зеркала маятника наблюдается въ трубу; при качаніи маятника изображеніе шкалы имѣется школы колеблется въ полѣ зрѣнія, и при надлежащемъ навыкѣ легко опредѣлить то дѣленіе шкалы, которое попадаетъ на среднюю горизонтальную нить трубы при наибольшей элонгаціи маятника.

Штернекъ при своихъ опредѣленіяхъ довольствовался введеніемъ этихъ четырехъ поправокъ, полагая, что всѣ остальные факторы, и въ томъ числѣ качаніе подставки, вызываемое качаніемъ маятника, вліяютъ въ различныхъ мѣстахъ одинаково, и въ разности между временами качаній ихъ вліяніе исключается. Относительно вліянія совмѣстныхъ качаній штатива это не вполнѣ справедливо, но объ этомъ будетъ рѣчь ниже.

Подъ руководствомъ Штернека и отчасти при его личномъ участіи австрійскіе геодезисты и моряки произвели до 700 опредѣленій силы тяжести помощью приборовъ его системы, они связали относительными опредѣленіями всѣ главнѣйшіе центры геодезической науки и практики, опредѣлили силу тяжести во многихъ пунктахъ по берегамъ далекихъ океановъ и, что всего важнѣе, изслѣдовали въ отношеніи распредѣленія силы тяжести два большихъ района: 1) большую часть площади Австро-Венгріи, обнимающую Верхнюю и Нижнюю Австрію, Силезію, Богемію, Моравію и Сѣверо-западную Венгрію, и 2) берега и острова Адріатическаго моря. Въ первомъ районѣ было опредѣлено много (около 500) пунктовъ, и обработка этого обширнаго и до сихъ поръ единственнаго въ этомъ родѣ матеріала привела Штернека къ интереснымъ выводамъ. Чтобы составить объ нихъ нѣкоторое понятіе, вспомнимъ, какъ получается разность между величинами напряженія силы тяжести изъ разностей между временами качанія неизмѣннаго маятника въ двухъ пунктахъ.

Для неизмѣннаго маятника мы имѣемъ:

$$g\,S^2 = \text{Const} = g_0 S_0^{\,2},$$

гдѣ g — сила тяжести на опредѣляемомъ, и g_0 — на исходномъ пунктѣ, S и S_0 — времена качаній на этихъ пунктахъ; отсюда легко получить такую формулу:

если $$\frac{g-g_0}{g_0} = \Delta g,\quad \frac{S-S_0}{S_0} = \Delta S, \text{ то}$$

$$\Delta g = -2\Delta S + 3\,(\Delta S)^2 - 4\,(\Delta S)^3 + \ldots\ldots$$

Въ вычисленную по одной изъ этихъ формулъ, такъ называемую, наблюденную величину g вводятъ три поправки.

1) Первая поправка, за притяженіе окружающихъ массъ, лежащихъ выше станціи, лишь въ гористой мѣстности и въ исключительныхъ случаяхъ достигаетъ немногихъ единицъ послѣдняго знака въ величинѣ g.

2) Вторая поправка—за уменьшеніе силы тяжести съ удаленіемъ отъ центра земли, вычисляемая по формулѣ $\frac{2H}{R}g$, поправка, какъ при свободномъ поднятіи, положительная при $H > 0$.

3) Третья поправка—за притяженіе слоя земли, лежащаго между поверхностью геоида и станціей, эта поправка имѣетъ знакъ противоположный знаку второй поправки.

Исправленная такимъ образомъ величина ускоренія силы тяжести сравнивается съ ея теоретической величиной, опредѣляемой по формулѣ Гельмерта:

$$\gamma_0 = 9.7800 (1 + 0.005310 \operatorname{Sin}^2 \varphi);$$

по разности этихъ величинъ судятъ о нормальномъ или аномальномъ распредѣленіи силы тяжести въ данномъ раіонѣ.

Такія величины уклоненій ускоренія силы тяжести отъ его теоретической величины наносились Штернекомъ на карту изслѣдованнаго района, и непрерывными линіями соединялись тѣ пункты, гдѣ эти уклоненія имѣютъ одинаковыя по величинѣ круглыя численныя значенія. Для той страны, гдѣ имѣется такая карта, основанная на столь частой сѣти пунктовъ, какъ для сѣверной части Австро-Венгріи, легко найти истинную величину силы тяжести въ каждомъ данномъ пунктѣ, стоитъ только къ снятой съ карты величинѣ уклоненія придать теоретическую величину ускоренія силы тяжести, зная детально распредѣленіе силы тяжести въ районѣ, является возможность ввести поправку за ея измѣненіе въ результаты точныхъ нивеллировокъ.

Штернекъ, на основаніи полученныхъ для сѣверной части Австро-Венгріи данныхъ, выяснилъ, какъ располагается въ изслѣдованномъ районѣ изостатическая поверхность, т. е. такая на которой силу тяжести во всѣхъ ея точкахъ нужно считать нормальной. Не входя въ подробности этихъ, а также и другихъ интересныхъ изслѣдованій Штернека, не могу не остановиться на одномъ важномъ выводѣ, къ которому его привела разработка данныхъ, полученныхъ для упомянутаго выше района.

Вопросъ о томъ, слѣдуетъ или не слѣдуетъ вводить въ наблюденную величину ускоренія силы тяжести третью поправку, т. е. поправку за притяженіе промежуточнаго слоя, далеко не разрѣшенъ, и есть между авторитетными учеными сторонники

какъ того, такъ и другого мнѣнія; съ одной стороны казалось бы, что нельзя пренебречь притяженіемъ нѣкотораго лишняго слоя между станціей и поверхностью геоида, можно ли дѣлать приведеніе за высоту станціи какъ при свободномъ поднятіи, когда между станціей и уровенной поверхностью находится не воздухъ, а масса, имѣющая плотность болѣе 2? А съ другой стороны можно разсуждать и такъ: когда земля была въ жидкомъ состояніи, то ея поверхность была изостатична, т. е. никакихъ аномалій въ распредѣленіи силы тяжести быть не могло; а затѣмъ трудно допустить, чтобы при остываніи земли произошли какія либо значительныя, не изостатическія перемѣщенія массъ находящихся на одной нормали; такъ, напримѣръ, при поднятіи части земной поверхности вслѣдствіе складчатости, подъ нею можетъ остаться масса меньшей плотности, которая ослабитъ притяженіе поднявшейся массы. Между тѣмъ при большихъ высотахъ третья поправка оказываетъ на результатъ большое вліяніе; если вводить эту поправку, то коэффиціентъ при H, выраженномъ въ метрахъ, для приведенія величины g къ уровню моря, будетъ 0·2; если ею пренебречь, то коэффиціентъ будетъ 0·3. Для высоты 1000 метровъ это дастъ разницу въ 100 единицъ въ послѣднемъ знакѣ величины g. Штернекъ для всѣхъ пунктовъ сѣверной части Австро-Венгріи, гдѣ была опредѣлена величина ускоренія силы тяжести g, вычислилъ теоретическую величину силы тяжести g и составилъ почти 500 уравненій вида

$$g + a + cH = \gamma,$$

гдѣ g—наблюденная величина силы тяжести, въ которую введена лишь первая поправка a и c—неопредѣленные коэффиціенты; изъ всѣхъ уравненій Штернекъ опредѣлилъ вѣроятнѣйшую величину коэффиціентовъ a и c, и величина c вышла близко равной 0.3. Такимъ образомъ совершенно эмпирически удалось показать, что въ изслѣдованномъ районѣ не слѣдуетъ вводить въ величину силы тяжести третьей поправки, зависящей отъ притяженія промежуточнаго слоя.

Богатство матеріала, собраннаго Штернекомъ, интересные вопросы, имъ поставленные и отчасти разрѣшенные возбудили соревнованіе ученыхъ другихъ странъ. Вопросъ о томъ, когда вся Германія будетъ покрыта такою же частою сѣтью опредѣленій силы тяжести, какъ сѣверная Австрія, есть только во-

просъ времени. Цѣль изслѣдованій силы тяжести теперь совершенно измѣнилась: прежде эти опредѣленія дѣлались главнымъ образомъ для вывода сжатія земли; теперь эта задача не можетъ считаться единственной; детальное изслѣдованіе отдѣльныхъ районовъ въ отношеніи силы тяжести ставитъ на разрѣшеніе интересные и жизненные вопросы.

У насъ въ Россіи опредѣленія силы тяжести помощью прибора Штернека сначала носили спорадическій характеръ; но въ послѣдніе 4—5 лѣтъ и у насъ перешли къ детальному изслѣдованію такихъ районовъ, гдѣ есть основаніе предполагать распредѣленіе силы тяжести аномальнымъ.

Въ 1899—1900 годахъ Е. В. Илляшевичъ произвелъ рядъ опредѣленій помощью прибора Штернека въ раіонѣ знаменитой Курской магнитной аномаліи.

Кавказъ—страна, гдѣ распредѣленіе силы тяжести давно интересовало нашихъ геодезистовъ, начиная съ І. И. Стебницкаго; ранѣе П. П. Кульбергъ произвелъ тамъ рядъ опредѣленій помощью Репсольдовскаго маятника, а въ 1900 году число этихъ пунктовъ увеличилось, благодаря опредѣленіямъ Д. Д. Гедеонова; и теперь есть полное основаніе разсчитывать, что опредѣленіе силы тяжести на Кавказѣ будутъ все расширяться.

Въ 1900 году, совмѣстно съ градуснымъ измѣреніемъ на островахъ Шпицбергенъ, [А. П. Ганскимъ были произведены опредѣленія силы тяжести въ нѣсколькихъ пунктахъ градуснаго измѣренія помощью прибора системы Штернека, но усовершенствованной Прусскимъ Геодезическимъ Институтомъ.

Съ 1901 года начались энергическія работы надъ опредѣленіемъ силы тяжести въ Туркестанѣ, гдѣ нужно ожидать весьма интересныхъ результатовъ, имѣя въ виду обиліе горъ въ этомъ районѣ и близость Памира.

Наконецъ въ 1901 году, какъ уже было выше упомянуто, и мнѣ пришлось принять участіе въ опредѣленіяхъ силы тяжести. Замѣтное расхожденіе между астрономическими координатами Пулкова и геодезическими, вычисленными на основаніи тригонометрической связи съ Юрьевомъ, давали поводъ ожидать неправильностей въ распредѣленіи силы тяжести по линіи Пулково-Юрьевъ. О. Э. Штубендорфъ намѣтилъ для моихъ опредѣленій, кромѣ Пулкова и Юрьева, пункты: Рябово, находящееся на замѣтной возвышенности къ сѣверо-востоку отъ Пулкова, и Валкъ, къ юго-западу отъ Юрьева, и кромѣ того С.-Петер-

бургъ въ зданіи Военно-Топографическаго Отдѣла. Результаты моихъ опредѣленій видны изъ прилагаемой таблицы.

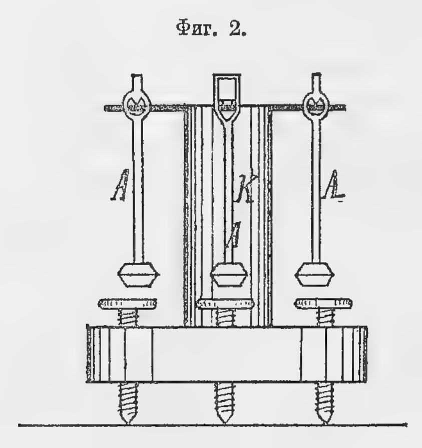
Пункты наблюденій.	$g_0 - \gamma_0$
Рябово	cm. + 0 . 057
С.-Петербургъ	. 055
Пулково	. 052
Юрьевъ.	. 051
Валкъ	. 045

Разность между ускореніемъ силы тяжести g_0, наблюденнымъ и исправленнымъ за высоту введеніемъ второй поправки, и ускореніемъ силы тяжести γ_0, вычисленнымъ по формулѣ Гельмерта, измѣняется въ высшей степени правильно и въ весьма узкихъ предѣлахъ; это заставляетъ предполагать, что по линіи Пулково-Юрьевъ распредѣленіе напряженія силы тяжести нормально, т. е. согласно съ теоретическимъ о немъ представленіемъ. То обстоятельство, что уклоненія $g_0 - g_0$ значительны по численной величинѣ, зависитъ отъ того, что исходная величина, по сравненію съ которой мы производимъ относительныя опредѣленія, есть напряженіе силы тяжести, данное для Вѣны Опполоцеромъ, и эта величина на 50 единицъ послѣдняго знака превосходитъ ту, изъ которой исходилъ Гельмертъ при выводѣ своей формулы. Немедленно вслѣдъ за тѣмъ, какъ Штернекъ предложилъ свой приборъ для относительныхъ опредѣленій силы тяжести, начались въ этомъ опредѣленіи работы и въ Потсдамскомъ Геодезическомъ Институтѣ; въ то время какъ Штернекъ уже закончилъ ряды своихъ опредѣленій, работы Института разразвиваются все шире и шире.

Прусскіе геодезисты воспользовались главнѣйшими преимуществами, которыя даетъ приборъ Штернека для относительныхъ опредѣленій передъ другими подобными приборами, т. е. короткими простыми полусекундными маятниками и остроумнымъ приборомъ для опредѣленія времени качанія; но съ своей сто-

роны они исправили много конструктивныхъ промаховъ въ приборѣ Штернека. Напримѣръ, маятники Штернека, изготовлявшіеся механикомъ Шнейдеромъ, измѣняютъ свою длину съ теченіемъ времени, особенно въ первые годы по ихъ изготовленіи; время ихъ качанія замѣтно уменьшается, какъ будто бы маятники укорачивались; въ Потсдамѣ было обращено особое вниманіе на изготовленіе маятниковъ, именно, на выборъ матеріала, на связь линзы со стержнемъ, на способъ укрѣпленія ножей и наконецъ на способъ перевозки (всегда въ вертикальномъ положеніи); и маятники Потсдамскаго Института, дѣйствительно, обнаруживаютъ меньшія измѣненія съ теченіемъ времени, чѣмъ маятники, изготовленные Шнейдеромъ. Затѣмъ въ Потсдамѣ сдѣланы измѣненія въ констркуціи штатива, устанавливаемаго на столбѣ: штативъ новаго типа (фиг. 2) состоитъ изъ солидной колонны K, къ которой съ трехъ сторонъ подвѣшиваются сразу 3 маятника A; такъ какъ нѣтъ надобности снимать эти маятники и снова

Фиг. 2.



навѣшивать, и потому нѣтъ надобности послѣ наблюденій одного маятника ожидать, пока другой приметъ температуру окружающаго воздуха, то наблюденія ведутся на такомъ штативѣ въ три раза интенсивнѣе, чѣмъ на простомъ коническомъ штативѣ.

Въ Потсдамѣ дѣлались изслѣдованія надъ вліяніемъ температуры, и принято въ разсчетъ то обстоятельство, что вліяніе измѣненія температуры обнаруживается на времени качанія маятника позднѣе, чѣмъ на показаніяхъ термометра; примѣнены термометры оправа которыхъ имѣетъ форму маятника.

Но главнѣйшею заслугою Потсдамскихъ геодезистовъ въ дѣлѣ относительныхъ опредѣленій силы тяжести является несомнѣнно изслѣдованіе и приведеніе въ ясность вліянія колебанія штатива на время качанія маятника. На этомъ обстоятельствѣ я позволю себѣ остановиться подробнѣе.

Какъ извѣстно, дѣло здѣсь состоитъ въ томъ, что подставка, на которой виситъ и качается маятникъ, сама качается вмѣстѣ съ маятникомъ, на эти качанія расходуется часть его живой силы, и потому время качанія маятника будетъ получаться изъ набюденій тѣмъ больше, чѣмъ большее участіе принимаетъ подставка въ его качаніяхъ. Вліяніе качанія подставки особенно сильно отражается на результатахъ абсолютныхъ опредѣленій; когда это обстоятельство выяснилось для Репсольдовскаго прибора, то соотвѣтствующая поправка въ длинѣ секунднаго маятника для одного изъ этихъ приборовъ была опредѣлена П. П. Кульбергомъ въ Тифлисѣ изъ сравненія временъ качанія маятниковъ на стѣнномъ кронштейнѣ и на обыкновенномъ штативѣ. При относительныхъ опредѣленіяхъ вліяніе качанія штатива важно лишь постольку, поскольку оно различно на различныхъ станціяхъ. Штернекъ не оставилъ безъ вниманія этого обстоятельства; но онъ полагалъ, что самъ коническій штативъ качается во всѣхъ случаяхъ одинаково, а столбъ, служащій подставкою штативу, совсѣмъ не принимаетъ участія въ колебаніяхъ маятника, если онъ выдержалъ нѣкоторое испытаніе. Испытаніе состояло въ томъ, что на столбъ надавливали съ извѣстною силою, помощью пружиннаго динамометра, опредѣленное число разъ въ тактъ качаній маятника; и если маятникъ при этомъ получалъ размахъ, не превышающій, напримѣръ, 1′, то столбъ считался достаточно устойчивымъ. При полевыхъ же наблюденіяхъ австрійскіе геодезисты возили съ собою солидный каменный столбъ, который складывался изъ нѣсколькихъ отдѣльныхъ плитъ. При такихъ условіяхъ качанія подставки, по мнѣнію Штернека, должны были исключиться при относительныхъ опредѣленіяхъ. Что касается стѣнного штатива, то Штернекъ считалъ его колебанія ничтожными.

Работы прусскихъ геодезистовъ показали, что при пользованіи коническимъ штативомъ нельзя считать a priori совмѣстныя колебанія подставки вездѣ одинаковыми даже въ томъ случаѣ, если ставить штативъ всегда на одинъ и тотъ же переносный столбъ. При наблюденіяхъ надъ качаніями маятника

вдоль дуги меридіана Кольбергъ—Шнеекоппе въ 1894 году качаніе штатива было опредѣлено и принято въ разсчетъ на каждой станціи. Эти опредѣленія производились двумя различными способами:

1) помощью динамометра, прикрѣпленнаго къ солидной подставкѣ, раскачивался въ тактъ качаній маятника столбъ, на которомъ былъ установленъ штативъ, и наблюдался размахъ, который сообщался маятнику, подвѣшенному на штативѣ, вслѣдствіе раскачиванія столба;

2) къ штативу подвѣшивался нитяный маятникъ, заключенный въ особую трубку, чтобы на него не вліяло движеніе воздуха, происходящее при качаніяхъ металлическаго маятника; колебанія этого послѣдняго передавались, черезъ посредство штатива, нитяному маятнику; вліяніе качанія подставки опредѣлялось изъ попеременныхъ наблюденій амплитуды обоихъ маятниковъ.

Въ сѣверной части дуги производствомъ и обработкой наблюденій завѣдывалъ Газеманъ, въ южной—Боррасъ. Во всѣхъ случаяхъ переносный солидный каменный столбъ устанавливался прямо на грунтѣ. Газеманъ пользовался приборомъ Штернека; вліяніе качанія подставки онъ опредѣлялъ исключительно помощью динамометра, при чемъ считалъ вліяніе качанія самого штатива на всѣхъ станціяхъ одинаковымъ, изслѣдовавъ только вліяніе колебанія столба (въ зависимости отъ грунта). Газеманомъ получены нижеслѣдующіе результаты:

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЙ.	Вліяніе колебаній столба.
Потсдамъ, до экспедиціи	+ 25
Нейштедель	36
Грюнбергъ	22
Бомстъ	25
Тирштигель	31
Горай	22
Зельгрундъ	25
Арнсвальде	29
Клейстбергъ	19
Клорбергъ	23
Бартинъ	25
Кольбергъ	23
Потсдамъ, послѣ экспедиціи	29
Среднее	26

Вліяніе колебаній столба мѣняется въ предѣлахъ отъ 19 до 36 единицъ 7-го десятичнаго знака во времени качанія; въ среднемъ эта величина равна 26 единицамъ; если уклоненія отдѣльныхъ результатовъ отъ средней величины трактовать какъ случайныя, то вліяніе колебанія столба (въ зависимости отъ грунта) на время качанія маятника выразилось бы средней ошибкой ± 4·2 единицы послѣдняго знака во времени качанія, а это не превосходитъ средней случайной ошибки, присущей среднему времени качанія на одной станціи.

Боррасъ при наблюденіяхъ въ южной части дуги пользовался приборомъ, подобнымъ прибору Шернека, но имѣлъ коническій штативъ, построенный солиднѣе, чѣмъ штативы, изготовляемые Шнейдеромъ. Вліяніе качанія подставки опредѣлялось двумя указанными способами, и получились такіе результаты:

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЙ.	Вліяніе колебанія подставки.	Вліяніе колебанія столба.	Вліяніе колебанія штатива.
Потсдамъ, до экспедиціи . . .	+ 123	+ 48	+ 75
Вольферсдорфъ	124	44	80
Глѣдицбергъ	103	28	75
Людвигсдорфъ	127	47	80
Грунау	148	62	86
Кунерсдорфъ.	117	35	82
Стонсдорфъ	103	25	78
Зейдорфъ	128	57	71
Гирсдорфъ	138	62	76
Кверзейфенъ.	159	86	73
Альтеръ Брухъ	193	113	80
Шнеекоппе	137	70	67
Вѣна	(84)	(0)	84
Потсдамъ, послѣ экспедиціи . .	125	42	83
Среднее . . .	+ 133	+ 55	+ 78

Отсюда видно, что въ южной части дуги поправка за качаніе подставки колеблется въ значительныхъ предѣлахъ: отъ 103 до 193 единицъ послѣдняго знака, въ среднемъ ея величина равна 133 единицамъ; но уклоненія отдѣльныхъ результатовъ отъ средняго значенія никакъ нельзя разсматривать какъ случайныя. Въ послѣдней графѣ таблицы приведены цифры, которыми характеризуется вліяніе на время качанія маятника колебаній самого коническаго штатива, независимо отъ колебанія столба; эти цифры получились какъ разность между вліяніемъ качанія всей подставки, которое было опредѣлено помощью нитянаго маятника, и вліяніемъ качанія столба, полученнымъ при помощи динамометра; эти цифры колеблются въ предѣлахъ между 67 и 86, и въ среднемъ даютъ 78. Уклоненія отдѣльныхъ результатовъ отъ средняго, если ихъ разсматривать какъ случайныя, подвержены средней ошибкѣ ± 5·3 единицы послѣдняго знака.

Между величинами поправки за качаніе столба, полученными Газеманомъ и Боррасомъ, разность въ среднемъ равна 29 единицамъ 7-го десятичнаго знака; у Борраса эта поправка (55) получилась вдвое больше, чѣмъ у Газемана (26), и мѣняется въ гораздо болѣе широкихъ предѣлахъ; это трудно объяснимо, имѣя въ виду, что оба наблюдателя пользовались приборами, сходными по конструкціи, и наблюдали какъ тотъ, такъ и другой на грунтѣ, въ различныхъ случаяхъ весьма различномъ по своей твердости. Возможно, что при раскачиваніи столба динамометромъ у обоихъ наблюдателей обнаружилась индивидуальная разность, такъ какъ эта манипуляція, для полученія надежныхъ результатовъ, требуетъ большой ловкости и искусства.

Въ 1896—97 годахъ Боррасъ производилъ опредѣленія силы тяжести вдоль дуги меридіана, проходящей черезъ Берлинъ, между пунктами Эльстерверда и Аркона; онъ пользовался тѣмъ-же приборомъ, что и въ 1894 году, но переносный столбъ устанавливалъ не на грунтѣ, а въ мощеныхъ плитою или кирпичемъ помѣщеніяхъ. Вліяніе колебанія штатива опредѣлялось тѣми-же двумя способами, какъ и въ 1894 году, но при опытахъ съ динамометромъ Боррасъ раскачивалъ не столбъ, а прямо верхнюю часть штатива, при чемъ примѣнялъ гораздо меньшія напряженія, чѣмъ въ 1894 году; результаты, имъ полученные, приводятся въ нижеслѣдующей таблицѣ.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЙ.	Вліяніе колебанія подставки.
1896 г. Потсдамъ до экспедиціи	+ 66
Эльстерверда	71
Киркгайнъ	77
Даме	71
Барутъ	70
Миттенвальде	72
Берлинъ	72
Потсдамъ послѣ экспедиціи	68
1896 г. Среднее	71
1897 г. Потсдамъ до экспедиціи	+ 67
Ораніенбургъ	72
Гранзее	68
Фюрстенбергъ	71
Ней-Штрелицъ	71
Штаргардъ	74
Трептовъ	81
Демминъ	68
Гриммень	72
Штральзундъ	74
Бергенъ	70
Аркона	66
Потсдамъ послѣ экспедиціи	68
1897 г. Среднее	71

Отсюда видно, что въ 18 пунктахъ поправка за качаніе подставки колебалась въ предѣлахъ отъ 66 до 81 единицы 7-го знака, и въ среднемъ равнялась 71 единицѣ; если уклоненія отдѣльныхъ результатовъ отъ средняго считать за случайныя, то они характеризуются средней ошибкой $\pm 3 \cdot 8$ единицы послѣдняго знака, которая не превосходитъ средней случайной ошибки $\pm 4 \cdot 6$ средняго времени качанія на каждой станціи, кромѣ Потсдама.

Въ настоящее время въ Потсдамскомъ Институтѣ, а также вездѣ, гдѣ производятся опредѣленія помощью прибора Штернека, усовершенствованнаго въ Потсдамѣ, вліяніе качанія штатива опредѣляется третьимъ, весьма практичнымъ способомъ.

На штативѣ подвѣшиваются два маятника, одинаковой системы и съ близкими временами качанія, такъ, чтобы плоскости ихъ качаній были параллельны между собою. Одинъ изъ этихъ маятниковъ приводится въ колебательное движеніе, другой первоначально остается въ покоѣ; но затѣмъ, онъ выходитъ изъ положенія равновѣсія и начинаетъ самъ колебаться. Измѣненія въ амплитудѣ этого маятника будутъ имѣть различный характеръ въ зависимости отъ того, въ какомъ соотношеніи находятся времена качаній обоихъ маятниковъ.

Положимъ, что времена качаній маятниковъ различны, и одинъ маятникъ упреждаетъ другой на одно качаніе въ теченіе промежутка времени T. Если въ начальный моментъ первый, главный, маятникъ колебался съ нѣкоторой опредѣленной амплитудой, а второй, вспомогательный, былъ въ покоѣ, то толчки, передаваемые отъ главнаго маятника черезъ посредство штатива, приведутъ вспомогательный маятникъ въ колебательное движеніе и будутъ увеличивать его амплитуду; если при этомъ фазы маятниковъ будутъ одинаковы, то по истеченіи времени T они будутъ прямо противоположны, и тогда толчки главнаго маятника будутъ уменьшать амплитуду вспомогательнаго; по прошествіи времени $2T$ амплитуды вспомогательнаго маятника будутъ опять возрастать, затѣмъ черезъ время $3T$ опять убывать, и т. д.; амплитуда вспомогательнаго маятника послѣдовательно и періодически будетъ то увеличиваться, то уменьшаться, въ зависимости отъ разности фазъ обоихъ маятниковъ, подобно тому какъ долгота одной планеты періодически претерпѣваетъ возмущенія подъ вліяніемъ другой, въ зависимости отъ разности ихъ геліоцентрическихъ долготъ. Періодъ

измѣненія амплитуды вспомогательнаго маятника будетъ близокъ къ промежутку времени T. Чѣмъ больше время T, тѣмъ больше этотъ періодъ, тѣмъ большей величины достигаетъ наибольшая амплитуда вспомогательнаго маятника, такъ что если-бы времена качаній маятниковъ были совершенно равны, т. е. было бы $T=\infty$, то измѣненія амплитуды вспомогательнаго маятника потеряли бы періодическій характеръ, амплитуда его возрастала бы непрерывно до тѣхъ поръ, пока сравнялась бы съ амплитудой главнаго маятника, тѣмъ позднѣе, чѣмъ солиднѣе подставка, чѣмъ меньшее участіе она принимаетъ въ качаніяхъ маятниковъ; этотъ случай сходенъ съ возмущеніями подъ вліяніемъ Юпитера тѣхъ мелкихъ планетъ, время обращенія которыхъ вокругъ солнца соизмѣримо съ временемъ обращенія Юпитера; ихъ возмущенія теряютъ періодическій характеръ и достигаютъ значительной величины. Чѣмъ меньше время T, т. е. чѣмъ болѣе разнятся времена качаній обоихъ маятниковъ, тѣмъ меньше максимальная амплитуда вспомогательнаго маятника и тѣмъ менѣе отчетливости и правильности наблюдается въ измѣненіяхъ его амплитуды. Опытъ вполнѣ подтверждаетъ эти соображенія.

Очевидно, что для болѣе надежнаго вывода вліянія качанія подставки выгодно имѣть вспомогательный маятникъ, время качанія котораго близко равно времени качанія главнаго; наблюденія для опредѣленія вліянія колебанія подставки состоятъ въ томъ, что пустивъ въ ходъ главный маятникъ и успокоивъ вспомогательный дѣлаютъ черезъ получасовые промежутки нѣсколько серій наблюденій; въ каждой серіи наблюдаются нѣсколько разъ попеременно амплитуды главнаго и вспомогательнаго маятника.

Постоянныя въ формулахъ, связывающихъ вліяніе колебанія подставки съ данными опытовъ, служившихъ для опредѣленія этого вліянія (амплитуды главнаго и вспомогательнаго маятниковъ; напряженіе динамометра и соотвѣтсвующіе размахи маятника), были найдены въ Потсдамѣ изъ спеціальныхъ опытовъ надъ качаніями маятниковъ на подставкахъ различной устойчивости; съ большимъ вѣсомъ вошли, при выводѣ этихъ постоянныхъ, результаты наблюденій на деревянной подставкѣ, а также на столбѣ, въ основаніи котораго былъ проложенъ слой каучука, отъ 5^{mm} до 20^{mm} въ толщину.

Такимъ образомъ вопросъ объ опредѣленіи вліянія колеба-

нія подставки можетъ считаться рѣшеннымъ для штатива, устанавливаемаго на столбѣ. Но относительно стѣнного штатива въ Потсдамскомъ институтѣ опытовъ, насколько мнѣ извѣстно, не производилось. Несомнѣнно одно, что если эти колебанія и существуютъ, они значительно меньше, чѣмъ для штатива, устанавливаемаго на столбѣ. Это показали качественныя испытанія Штернека; послѣ ряда надавливаній на стѣнной штативъ помощью динамометра съ силою до 10 килограммовъ маятникъ, подвѣшенный на штативѣ, оставался въ совершенномъ покоѣ.

Косвенное, хотя достаточно убѣдительное подтвержденіе тогоже обстоятельства получилъ проф. Красновъ въ 1896—97 гг. при относительныхъ опредѣленіяхъ силы тяжести Варшавы, Москвы и Казани по отношенію къ Вѣнѣ помощью маятниковъ Штернека. Онъ произвелъ двойной рядъ опредѣленій: какъ на стѣнномъ, такъ и на коническомъ штативѣ, и въ результатѣ разность временъ качаній осталась постоянною во всѣхъ четырехъ пунктахъ, гдѣ наблюдались качанія, въ предѣлахъ случайныхъ ошибокъ наблюденій, какъ видно изъ приводимой таблицы.

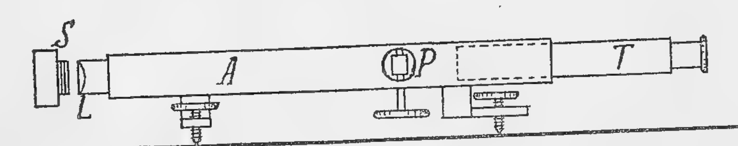
Мѣсто наблюденія.	Столбъ — стѣна.
Вѣна. Институтъ	+ 63
Вѣна. Обсерваторія	86
Варшава	77
Москва.	68
Казань	70
Казань, черезъ 8 мѣсяцевъ. . .	72
Среднее . .	73

Конечно, совершенно невѣроятно, чтобы съ переѣздомъ въ другой пунктъ измѣненія въ колебаніи стѣнного штатива и подставки коническаго штатива были всякій разъ одинаковы; гораздо вѣроятнѣе, что колебанія обоихъ штативовъ оставались на всѣхъ станціяхъ неизмѣнными.

Нѣкоторое подтвержденіе того-же положенія получено мною совсѣмъ другимъ путемъ. Во время прохожденія практическаго курса въ Пулковѣ подъ руководствомъ Ф. Ф. Витрама, по его предложенію была сдѣлана попытка опредѣлить непосредственно колебанія штатива при качаніи маятника, пользуясь интерференціоннымъ приборомъ, который примѣнялъ Деффоржъ для той-же цѣли, а также для опредѣленія скольженія ножей и другихъ малыхъ перемѣщеній.

Приборъ (фиг. 3) состоитъ изъ пустой мѣдной трубки A, на одномъ концѣ которой имѣется плосковыпуклое стекло L, плоскою стороною наружу; на другомъ концѣ—зрительная труба T,

Фиг. 3.



фокусированная такъ, чтобы въ нее видны были отчетливо предметы, находящіеся на мѣстѣ плосковыпуклаго стекла; ближе къ зрительной трубѣ внутри мѣдной трубки вращается на вертикальной оси прямоугольная призмочка P, а противъ нея въ стѣнкѣ трубки—круглое отверстіе; кромѣ этого при приборѣ имѣется небольшое плоское зеркальце S чернаго стекла. Если поставить зеркальце противъ плосковыпуклой линзы, на небольшомъ отъ нея разстояніи, такъ чтобы плоскость зеркала и плоская сторона линзы были между собою параллельны, и если пустить на призмочку черезъ круглое отверстіе пучекъ однороднаго свѣта, такъ чтобы онъ претерпѣлъ въ ней полное внутреннее отраженіе и направился вдоль трубки къ плосковыпуклой линзѣ, то часть лучей этого пучка отразится отъ плоской ея грани и пойдетъ въ обратномъ направленіи; другая часть лучей пройдетъ черезъ стекло, отразится отъ чернаго зеркала, вторично пройдетъ черезъ линзу и будетъ интерферировать съ лучами, отраженными плоскою поверхностью линзы; въ зрительную трубу мы увидимъ систему параллельныхъ интерференціонныхъ полосъ. Если теперь прикрѣпить трубку съ линзою и зрительной трубою къ какой нибудь подставкѣ, не связанной со штативомъ и столбомъ, на которыхъ подвѣшенъ маятникъ, а черное зеркальце прикрѣпить къ подвижному пред-

мету, напр. къ верхней части коническаго штатива, въ плоскости качаній, то разстояніе между линзой и чернымъ зеркаломъ будетъ мѣняться, вмѣстѣ съ тѣмъ будетъ мѣняться длина пути, который проходятъ лучи, отраженные отъ чернаго зеркала, на пространствѣ между зеркаломъ и линзой, и въ зависимости отъ этого будетъ мѣняться разность фазъ интерферирующихъ лучей; въ полѣ зрѣнія трубы мы увидимъ перемѣщеніе полосъ въ направленіи, къ нимъ перпендикулярномъ, и можемъ оцѣнить это перемѣщеніе въ длинѣ волны однороднаго свѣта, если будетъ въ полѣ зрѣнія трубы хотя только крестъ паутинныхъ нитей. Перемѣщеніе полосъ на величину промежутка между двумя темными полосами соотвѣтствуетъ относительному перемѣщенію зеркала и линзы на половину длины волны однороднаго свѣта. Я употреблялъ при своихъ опытахъ однородный желтый свѣтъ отъ спиртовой лампы, на фитиль которой насыпалась поваренная соль. Черное зеркальце было прикрѣплено сначала къ верхней части коническаго штатива съ задней стороны. Въ виду того, что эти опыты призводились зимою, къ концу второго учебнаго года, они носили характеръ импровизированныхъ наблюденій, и потому мѣдная трубка съ линзой и зрительной трубой устанавливалась на деревянныхъ треногахъ, козлахъ, брусьяхъ и т. п. Сначала трубка была установлена на треногѣ близъ столба, такъ что тренога стояла на грунтѣ и къ столбу не прикасалась; конечно, на неподвижность такой треноги разсчитывать было невозможно, тѣмъ болѣе, что наблюдателю приходилось ходить по этому грунту; при наблюденіяхъ малѣйшее перемѣщеніе наблюдателя вызывало быстрое движеніе полосъ въ полѣ зрѣнія трубы; но послѣ терпѣливаго ожиданія при полной неподвижности наблюдателя удавалось добиться того, что полосы оставались неподвижными отъ $^1/_2$ минуты до минуты. Маятнику придавались послѣдовательно различныя амплитуды отъ 6′ до 40′, и при каждой амплитудѣ удалось отмѣтить и оцѣнить въ доляхъ промежутка между интерференціонными полосами передвиженіе этихъ полосъ въ тактѣ съ качаніями маятника. Перемѣщенія полосъ, а съ ними перемѣщенія штатива, оказались пропорціональны амплитудѣ маятника; перемѣщенія эти, выраженныя въ линейной мѣрѣ, очень малы: при амплитудѣ маятника въ 40′ колебанія верхней части штатива доходили только до $^1/_4$ микрона, или до величины одного промежутка между интерференціонными полосами въ однородномъ желтомъ свѣтѣ. Вто-

рой опытъ заключался въ томъ, что интерференціонный приборъ ставился на томъ-же столбѣ, на которомъ стоялъ коническій штативъ съ подвѣшеннымъ на немъ маятникомъ; при амплитудѣ въ 40′ относительныя перемѣщенія чернаго зеркальца и линзы оказались, какъ и въ предыдущемъ опытѣ, равными одному промежутку между полосами, т. е. ¼ микрона. Это приводитъ къ одному изъ двухъ заключеній: 1) либо качанія столба совершенно ничтожны и незамѣтны по сравненію съ качаніями штатива, въ предѣлахъ точности нашихъ наблюденій, и тогда мѣдную трубку съ линзой и на столбѣ и на деревянномъ штативѣ нужно считать неподвижной; 2) либо качанія столба цѣликомъ передаются деревянной треногѣ, установленной на землѣ близъ столба и съ нимъ не соприкасающейся, и мѣдная трубка колеблется совершенно одинаково и на столбѣ и на деревянной треногѣ. Второе предположеніе кажется мнѣ совершенно невѣроятнымъ. Мыслимо ли, чтобы качанія верхней части штатива цѣликомъ передавались той части каменнаго столба, которая лежитъ вровень съ землею, отъ нея черезъ рыхлую землю цѣликомъ передавались деревянной треногѣ, а отъ нея цѣликомъ мѣдной трубкѣ?

Когда мѣдная трубка стояла на треногѣ, то легкое нажатіе на столбъ, гдѣ стоялъ штативъ съ маятникомъ, вызывало значительное перемѣщеніе полосъ, именно вслѣдствіе перемѣщенія самого столба.

Третій опытъ состоялъ въ томъ, что черное зеркальце укрѣплялось на стѣнномъ штативѣ, а мѣдная трубка устанавливалась передъ штативомъ на деревянныхъ козлахъ. При амплитудахъ маятника до 40′ въ трубу не было замѣчено никакого движенія полосъ. Затѣмъ, никакое давленіе на стѣну, въ предѣлахъ усилій одного человѣка, не вызывало перемѣщенія полосъ. Изъ наблюденій надъ качаніями маятниковъ на стѣнномъ и коническомъ штативѣ у меня выяснилась разность временъ качаній равная 116 единицамъ 7-го десятичнаго знака [1]), и этой разности, при амплитудѣ въ 40′, соотвѣтствовала разность въ величинѣ перемѣщенія интерференціонныхъ полосъ на коническомъ и стѣн-

---

[1]) Такая большая разность, сильно отличающаяся отъ всѣхъ приведенныхъ выше величинъ этого рода, объясняется особенностью въ устройствѣ этого штатива: верхняя его часть значительно тяжелѣе, чѣмъ въ другихъ экземплярахъ, въ то время какъ нижняя имѣетъ обыкновенные размѣры и вѣсъ.

номъ штативѣ равная ширинѣ одной полосы; оцѣнка этого перемѣщенія была подвержена вѣроятной ошибкѣ въ $\pm 5\%$, и потому съ вѣроятной ошибкой ± 9 единицъ 7-го десятичнаго знака можно полагать: 1) что стѣнной штативъ на солидной стѣнѣ не участвуетъ въ колебаніяхъ маятника, 2) что кирпичные столбы, такіе какъ въ Пулковѣ, углубленные на 1 аршинъ въ землю, также не участвуютъ въ колебаніяхъ штатива, въ предѣлахъ той-же точности, и все вліяніе, которое оказываетъ на время качанія маятника совмѣстное колебаніе подставки, должно быть отнесено на счетъ колебаній самого штатива, а эта величина, съ чѣмъ всѣ согласны, остается одинаковою въ различныхъ мѣстахъ, въ предѣлахъ случайныхъ ошибокъ наблюденій, и въ разности между временами качаній—исключается.

При моихъ наблюденіяхъ силы тяжести по линіи Пулково-Юрьевъ въ 1901 году, не имѣя средствъ для опредѣленія качанія штатива, такъ какъ въ моемъ распоряженіи былъ приборъ Штернека построенный Шнейдеромъ, я производилъ опредѣленія пользуясь одновременно какъ стѣннымъ, такъ и коническимъ штативомъ, и повторилъ такимъ образомъ опытъ проф. Краснова; и результаты, полученные мною, приводятъ къ тѣмъ же выводамъ, къ которымъ пришелъ Красновъ. Стѣнной штативъ я прикрѣплялъ всегда къ кирпичной стѣнѣ, толщиною не менѣе аршина; коническій штативъ устанавливалъ на переносномъ гранитномъ столбѣ, пирамидальной формы, который складывался изъ трехъ плитъ, въ общемъ вѣсомъ до 15 пудовъ. Плиты скрѣплялись между собою при помощи гипса, но гипсъ не вездѣ хорошо засыхалъ: сначала я его замѣшивалъ довольно густо, а въ такомъ случаѣ онъ въ сырыхъ помѣщеніяхъ не засыхаетъ; въ Пулковѣ до экспедиціи и въ Рябовѣ гипсъ принялся особенно плохо, но это ничѣмъ не обнаружилось въ окончательномъ результатѣ. Переносный столбъ устанавливался всякій разъ на солидномъ основаніи, а именно въ Пулковѣ — на каменномъ порогѣ прохода, сдѣланнаго въ фундаментальной стѣнѣ, соединяющаго два подвальныя помѣщенія подъ архивомъ (между круглой залой и пассажнымъ инструментомъ въ первомъ вертикалѣ). Въ С.-Петербургѣ, въ зданіи Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба столбъ былъ установленъ на бетонномъ полу въ бывшихъ винныхъ погребахъ Бауера, при чемъ на томъ-же самомъ полу стояли столы для счетчиковъ и стулъ для наблюдателя, а въ 10 саженяхъ по Невскому проспекту

шло обычное оживленное движеніе экипажей и конокъ, такъ какъ наблюденія производились днемъ. Въ Рябовѣ, Юрьевѣ и Валкѣ переносный столбъ устанавливался на спеціально построенныхъ на цементѣ кирпичныхъ столбахъ, углубленныхъ въ землю отъ 1 до 2 аршинъ, до основного грунта; этимъ грунтомъ въ Рябовѣ оказалась весьма плотная глина, настолько плотная, что ее не бралъ ломъ; въ Юрьевѣ и Валкѣ основной грунтъ былъ песокъ, который передъ установкой столба плотно утрамбовывался.

Наблюденія производились въ подвальныхъ помѣщеніяхъ, гдѣ температура держалась достаточно хорошо: суточныя ея колебанія не выходили изъ предѣловъ 0°.5. Что касается хода часовъ, то въ среднемъ для разности временъ качаній маятниковъ на коническомъ и стѣнномъ штативѣ его вліяніе въ значительной степени исключалось, такъ какъ маятники наблюдались на стѣнномъ и коническомъ штативѣ одновременно, поскольку это возможно для одного наблюдателя; конечно, для этихъ наблюденій я пользовался двумя счетчиками.

Въ результатѣ, для разности временъ качаній на обоихъ штативахъ получилось:

Мѣсто наблюденія.	Столбъ — стѣна.
Пулково до экспедиціи	+ 67
С.-Петербургъ	72
Рябово	63
Юрьевъ.	82
Валкъ	70
Пулково послѣ экспедиціи . . .	69
Среднее △ =	+ 70 [1])

[1]) Интересно, что разность △ у меня получилась весьма близка съ тою же величиною, полученною проф. Красновымъ, и съ поправкою за колебаніе подставки у Борраса въ 1896—97 годахъ.

Выведенная отсюда средняя ошибка для разности $\triangle$, равная $\pm 6 \cdot 5$ единицамъ 7-го знака, не согласуется съ этой-же ошибкой, выведенной принимая въ соображенiе точность временъ качанiй маятниковъ порознь на стѣнномъ и коническомъ штативѣ, и равной $\pm 3 \cdot 8$. Отсюда мы приходимъ къ заключенiю, что уклоненiе разности $\triangle$ отъ средней величины мы не можемъ считать случайнымъ для Юрьева. Но несомнѣнно то, что получилось и у проф. Краснова, что разность временъ качанiй маятника на стѣнномъ штативѣ и на коническомъ штативѣ, установленномъ на солидной подставкѣ, колеблется въ малыхъ предѣлахъ, и ея уклоненiя отъ средней величины, если ихъ трактовать какъ случайныя, характеризуются средней ошибкой $\pm 6 \cdot 5$.

Вопросъ о томъ, для котораго изъ двухъ штативовъ совмѣстныя съ маятникомъ колебанiя нужно считать болѣе постоянными, или иначе, на счетъ какого штатива нужно отнести бо́льшую часть средней ошибки $\pm 6 \cdot 5$, — на основанiи моихъ опытовъ 1901 года рѣшенъ быть не можетъ. Но изъ опытовъ съ интерференцiоннымъ приборомъ и качественныхъ испытанiй надъ раскачиванiемъ стѣнного штатива помощью динамометровъ, которыя послѣ Штернека практиковались многими наблюдателями, можетъ составиться убѣжденiе, что измѣненiя въ поправкѣ за колебанiе подставки для коническаго штатива будутъ больше, чѣмъ для стѣнного.

Въ Пулковѣ послѣ экспедицiи я произвелъ также рядъ опредѣленiй на коническомъ штативѣ, установленномъ на постоянномъ кирпичномъ столбѣ, находящемся въ томъ же подвалѣ, гдѣ производились остальныя наблюденiя; полученное время качанiя маятниковъ съ точностью до 1—2 единицъ 7-го десятичнаго знака оказалось равнымъ времени ихъ качанiя на томъже штативѣ, установленномъ на переносномъ гранитномъ столбѣ, на порогѣ. Отсюда слѣдуетъ либо, что оба весьма различныхъ столба, вслѣдствiе случайнаго совпаденiя, раскачивались одинаково при качанiяхъ маятниковъ, либо они вовсе не принимали участiя въ колебанiяхъ маятниковъ; второе предположенiе кажется мнѣ вѣроятнѣе. Сводя вмѣстѣ все, что сказано о колебанiяхъ подставки при качанiяхъ маятника, мнѣ кажется, можно прiйти къ такимъ заключенiямъ: 1) Поправка времени качанiя маятника вслѣдствiе совмѣстныхъ колебанiй коническаго штатива, какъ такового, независимо отъ колебанiй столба и грунта, можетъ считаться во всѣхъ случаяхъ неизмѣнною, въ предѣлахъ

случайныхъ ошибокъ наблюденій, какъ это принимали всѣ наблюдатели, которые работали съ приборами, построенными Шнейдеромъ, и въ ихъ числѣ Газеманъ, какъ это прямо выяснилось изъ наблюденій Борраса въ южной части дуги Кольбергъ—Шнеекоппе въ 1894 году, и косвенно—изъ опытовъ проф. Краснова и моихъ (1901 г.).

2) При полевыхъ наблюденіяхъ, когда переносный столбъ для коническаго штатива устанавливается безъ солиднаго фундамента прямо на почвѣ, поправка за качаніе подставки можетъ измѣняться въ значительныхъ предѣлахъ. Правда, при наблюденіяхъ въ 1894 году у Газемана эта величина мѣнялась въ небольшихъ предѣлахъ, и ея измѣненія, которыя характеризуются средней ошибкой ± 4 единицы 7-го десятичнаго знака, находятся въ предѣлахъ случайныхъ ошибокъ наблюденій; но у Борраса эта поправка мѣнялась въ предѣлахъ 60 единицъ 7-го знака, а на одной станціи (Alter Bruch) уклонилась еще значительнѣй,—здѣсь, по замѣчанію наблюдателя, грунтъ былъ очень слабъ. Во всякомъ случаѣ эти наблюденія прусскихъ геодезистовъ показали, что при полевыхъ наблюденіяхъ на переносномъ столбѣ, установленномъ прямо на грунтѣ, для достиженія полной точности, которая возможна теперь для относительныхъ опредѣленій, необходимо при качаніяхъ маятниковъ опредѣлять и принимать въ разсчетъ колебанія подставки.

3) При качаніяхъ маятниковъ на коническомъ штативѣ, установленномъ на солидной подставкѣ, какъ, напр., на кирпичномъ столбѣ, сложенномъ на цементѣ и углубленномъ въ землю до плотнаго слоя, или на переносномъ разборномъ столбѣ, установленномъ на бетонномъ полу, на порогѣ фундаментальной стѣны, или на полу, вымощенномъ плитой или кирпичемъ и т. п., совмѣстныя качанія подставки мѣняются мало, и хотя ихъ измѣненія превосходятъ случайныя ошибки наблюденій ($\pm 4 \cdot 5$ единицъ 7-го знака), но характеризуются лишь немного большей средней случайной ошибкой—въ ± 7 единицъ 7-го десятичнаго знака. Если, опредѣляя всякій разъ вліяніе качанія штатива, мы получимъ величину ускоренія силы тяжести g съ средней ошибкой въ $\pm 0^{cm} \cdot 002$, то не опредѣля этого вліянія, а относя его измѣненія къ разряду случайныхъ ошибокъ, мы получимъ величину g съ средней ошибкой $\pm 0^{cm} \cdot 003$.

4) При качаніяхъ маятника на стѣнномъ штативѣ, укрѣпленномъ на солидной кирпичной стѣнѣ, толщиною въ одинъ аршинъ

и болѣе, измѣненія поправки за колебаніе подставки должны быть еще меньше; если эти измѣненія трактовать какъ случайныя, то вѣроятно, что ихъ случайная ошибка не превзойдетъ случайной ошибки опредѣленія времени качанія маятника.

Теперь замѣчу, что весьма важна заслуга прусскихъ геодезистовъ, которые разработали способы для опредѣленія вліянія колебаній подставки; но не всѣ результаты, ими полученные, можно считать окончательными. Напримѣръ, результаты опредѣленій Геземана и Борраса, добытые въ одинъ и тотъ же годъ (1894), хотя можетъ быть съ нѣсколько различными приборами, привели ихъ относительно вліянія качаній подставки къ выводамъ весьма несходнымъ. Весьма возможно, что причиною этого несходства является высокая деликатность примѣненныхъ имп пріемовъ. Такъ нитяный маятникъ оказался приборомъ слишкомъ чувствительнымъ, такъ что онъ приходилъ въ движеніе отъ колебаній почвы (Alter Bruch), совершенно независимыхъ отъ качаній главнаго маятника, отсчеты амплитуды нитяного маятника были весьма затруднительны. Опыты съ динамометрами зависѣли въ большой мѣрѣ отъ искусства и опытности лица, производившаго раскачиванія подставки; поэтому цифры, полученныя изъ такихъ опытовъ, и особенно изъ опытовъ 1894 года, если можно такъ выразиться, страдаютъ теоретичностью, хотя требуютъ только нѣкоторыхъ болѣе убѣдительныхъ фактовъ для своего подтвержденія. Наши опыты надъ сравненіями временъ качаній маятниковъ на стѣнномъ и коническомъ штативѣ гораздо уже по объему, но весьма убѣдительны по своей простотѣ. Вѣроятно, соединеніе тѣхъ и другихъ опытовъ дало бы болѣе полный результатъ.

Мы, русскіе геодезисты, въ настоящее время не имѣемъ возможности производить такія тонкія и глубокія изслѣдованія, какія производятся Потсдамскимъ Геодезическимъ Институтомъ; но производство простыхъ опытовъ возможно и для насъ; поэтому казалось бы совсѣмъ не излишнимъ сдѣлать въ нѣсколькихъ различныхъ пунктахъ сравненіе временъ качаній маятниковъ Штернека на стѣнномъ штативѣ и на переносномъ столбѣ, установленномъ прямо на грунтѣ: такъ какъ описанными выше опытами достаточно выяснено, что стѣнной штативъ принимаетъ весьма малое участіе въ качаніяхъ маятниковъ, эти опыты показали бы весьма просто степень довѣрія, которое мы можемъ питать къ качаніямъ маятниковъ на переносномъ столбѣ, уста-

новленномъ на грунтѣ; эти простые опыты были бы дополненіемъ къ серьезнымъ опытамъ Борраса и дали бы возможность примирить несогласіе выводовъ Газемана и Борраса изъ наблюденій 1894 года. Кромѣ того, такіе опыты дали бы возможность опредѣлить точность большой части опредѣленій Штернека, которые сдѣланы именно на переносномъ столбѣ, установленномъ прямо на грунтѣ, и поэтому подвергаются большему сомнѣнію, чѣмъ они того заслуживаютъ.

Усовершенствованія, введенныя въ приборъ Штернека механикомъ Штюкратомъ по указаніямъ Потсдамскихъ геодезистовъ, въ большой степени практичны и оправдали возлагавшіяся на нихъ надежды, и потому русскимъ геодезистамъ придется неизбѣжно работать съ этими приборами; а потому и здѣсь было бы весьма важно произвести рядъ параллельныхъ опредѣленій на стѣнномъ штативѣ съ маятниками, построенными Шнейдеромъ, и на штативѣ съ маятниками работы Штюкрата, опредѣляя для этого второго штатива вліяніе колебанія подставки. Этотъ опытъ связалъ бы наблюденія, сдѣланныя этими нѣсколько различными приборами.

Мнѣ кажется, что новый приборъ Потсдамскаго Института, построенный Штюкратомъ, представляетъ также переходный типъ; едва ли можно остановиться окончательно на такомъ приборѣ, гдѣ маятники висятъ и качаются значительно въ сторонѣ отъ центра тяжести штатива; вѣроятно въ концѣ концовъ техника остановится на какомъ нибудь другомъ штативѣ, или относительныя опредѣленія примутъ другое направленіе, на что указываетъ въ своей статьѣ Д. Д. Гедеоновъ (Записки Военно-Топографическаго Отдѣла, т. LVIII). Но какимъ бы измѣненіямъ ни подвергся приборъ для относительныхъ опредѣленій силы тяжести, не должна быть забыта заслуга Штернека, который направилъ опредѣленія силы тяжести на новый путь, заставилъ мысль геодезистовъ работать въ новомъ направленіи и показалъ примѣръ энергіи и неутомимости при производствѣ этого рода опредѣленій.

Предметы одѣянія въ главнѣйшихъ странахъ.

С. І. Гулишамбаровъ.

Происхожденіе одежды и измѣненія ея подъ вліяніемъ разныхъ условій. Мода и ея участіе въ исторіи костюма. Демократизація одѣянія и вызванная ею имитація предметовъ роскоши. Заготовка платья ремесленниками и начало фабричнаго производства. Изобрѣтеніе швейныхъ, вязальныхъ, кроильныхъ и т. п. машинъ и примѣненіе къ нимъ механическихъ двигателей. Установленіе массоваго производства шаблоннаго ходового товара. Роль Франціи въ исторіи предметовъ одѣянія. Экономическая сторона производства и размѣры международнаго обмѣна предметами одѣянія въ Германіи, Австро-Венгріи, Великобританіи, Италіи и Соединенныхъ Штатахъ. Организація заготовки платья, бѣлья и обуви въ Россіи; географическое распредѣленіе ихъ производства и характеристика издѣлій отдѣльныхъ районовъ.

Прежде чѣмъ коснуться статистической стороны производства предметовъ одѣянія и участія послѣднихъ въ международномъ товарномъ обмѣнѣ, необходимо, хотя бы въ самыхъ общихъ чертахъ, охарактеризовать историческую судьбу этого дѣла.

Тысячи лѣтъ, если не милліоны, прошли надъ жизнью земли съ появленія на ней человѣка; глубоко измѣнилась она, какъ во внутренней своей организаціи, такъ и во внѣшнихъ проявленіяхъ, и тѣмъ не менѣе современная дѣйствительность даетъ еще полную возможность возстановить въ живыхъ формахъ всю исторію человѣческой культуры и показать, какъ присоединилась буква къ буквѣ, чтобы получить слово, и какъ прилагалось слово къ слову для составленія предложенія въ этой длинной исторіи. Какъ, повидимому,

ни безконечно велика разница между первобытнымъ аборигеномъ земли, въ его наготѣ и безпомощности, и современнымъ обитателемъ культурныхъ странъ, весьма сложно и замысловато одѣтымъ и обутымъ, полнымъ умственныхъ силъ, дающихъ ему возможность властвовать надъ всѣмъ живущимъ на землѣ, все-же, съ помощью умѣлаго подбора звеньевъ, можно установить полную ихъ преемственность. Все, что было въ первое время жизни на землѣ, все, что случилось на ней въ продолженіе долгаго ряда вѣковъ—все это сохранилось донынѣ, и, тамъ и сямъ, проявляется въ своей дѣвственной неприкосновенности. Словомъ, исторія культуры почерпаетъ себѣ матеріалъ не только изъ жизни прошлаго, но находитъ его въ большомъ количествѣ и въ современной дѣйствительности. Еще въ настоящее время, во многихъ мѣстахъ тропической и субтропической полосы, гдѣ только позволяютъ климатическія условія, встрѣчаются дикари, незнающіе никакого одѣянія и не стыдящіеся своей наготы, какъ не стыдились ея и прародители людей—Адамъ и Ева—тоже, по библейскому сказанію, не имѣвшіе въ первое время никакого прикрытія. Послѣднее потребовалось только съ развитіемъ въ людяхъ чувства стыда, и впервые оно проявилось въ употребленіи фиговаго листа, который такимъ образомъ долженъ считаться прототипомъ одежды вообще. На этой стадіи и понынѣ встрѣчаются дикари въ Америкѣ и Африкѣ. Дальнѣйшее развитіе формы прикрытія тѣла, въ цѣломъ или въ частяхъ происходитъ уже подъ вліяніемъ болѣе разнообразныхъ и сложныхъ мотивовъ, чѣмъ чувство стыда, каковы: желаніе нравиться и привлекать на себя вниманіе другихъ, стремленіе уберечь себя отъ вліянія рѣзкихъ перемѣнъ климата, и т. д. За фиговымъ листомъ выступаютъ листья другихъ растеній, которые связываются между собою помощью растительныхъ воловнъ, шкуры животныхъ и т. п. матеріалъ, не требующій сложной подготовки и могущій служить предметомъ одѣянія въ своемъ естественномъ видѣ.

Одежда въ слѣдующей (за фиговымъ листомъ) своей простѣйшей формѣ представляетъ собою накидку изъ звѣриной шкуры, — одной или нѣсколькихъ вмѣстѣ, — прикрывающей лишь нѣкоторыя части, но не все тѣло. Пряденіе и ткацкое искусство, при первобытныхъ орудіяхъ труда, развиваются крайне медленно, и должно было пройти, въ жизни человѣка,

очень много времени до выработки тканаго одѣянія прикрывающаго все тѣло. На этой ступени культурнаго развитія человѣка, простѣйшій видъ одежды, говоритъ проф. Анучинъ, «представлялъ плащъ обертываемый вокругъ тѣла—въ видѣ пончо, пледа, бурки, шали, тоги, хламиды и т. д., или открытый съ обоихъ концовъ мѣшокъ, снабженный боковыми прорѣзами для рукъ — давшій начало саккосу, хитону, туникѣ, рубашкѣ, блузѣ, а съ разрѣзомъ спереди (или сзади)—кафтану, казакину, жилету, сюртуку, кофтѣ, лифу и т. п. Юбка, перехваченная между ногами, послужила первообразомъ панталонъ. Части одежды сначала скрѣплялись завязками, булавками, пряжками, фибулами, брошками, затѣмъ посредствомъ пуговицъ и петель. Подобная же послѣдовательность въ развитіи можетъ быть прослѣжена и въ головныхъ уборахъ, и въ обуви, простѣйшую форму которой представляютъ сандаліи, защищающіе кожу мокасины или скроенные изъ мягкой кожи чевяки». Головной уборъ имеретина,—папанаки,—представляющій собою кусокъ шерстяной ткани, прикрывающій лишь макушку и подвязанный къ подбородку шнуркомъ, въ свою очередь можетъ послужить прототипомъ головныхъ уборовъ.

За многовѣковое свое существованіе костюмъ неоднократно подвергался измѣненіямъ и дополненіямъ во времени и пространствѣ, если такъ можно выразиться; измѣнялись не только матеріалы, изъ коихъ приготовлялись платья, и формы ихъ,—измѣнялись также и многочисленные аксессуары, безъ которыхъ одѣяніе не вполнѣ отвѣчало бы своей цѣли.

Разнообразіе начинаетъ сказываться не только въ формахъ, но и въ окраскѣ. Чѣмъ сложнѣе становится покрой, тѣмъ болѣе разнообразятся и предметы украшенія; все это перенимается однимъ у другого, причемъ общій характеръ одѣянія для даннаго мѣста и времени имѣетъ болѣе или менѣе одинъ колоритъ, который формируется подъ вліяніемъ мѣстныхъ условій, обычаевъ и моды.

Слово «мода», примѣняемое къ самымъ разнообразнымъ формамъ человѣческой жизни, означаетъ манеру, индивидуальный образъ дѣйствія, фантазію, капризъ, мимолетное пристрастье, склонность, отличающіяся крайнимъ непостоянствомъ и измѣнчивостью. Оно обозначаетъ скоропреходящій обычай, которымъ регулируется весь складъ жизни и который обык-

новенно вызывается не какою либо необходимостью, а, такъ сказать, прихотью дня. Мода имѣетъ неотразимое вліяніе на нравственность, на образованіе характера человѣка, на укрѣпленіе тѣхъ или другихъ обычаевъ.

Нѣтъ такой сферы дѣятельности человѣка, не исключая даже духовной, которая, въ той или другой мѣрѣ, не подчинялась бы модѣ, но нигдѣ послѣдняя не проявляетъ такъ властно своей силы, какъ въ костюмахъ и въ обстановкахъ жилищъ внутри и снаружи.

Съ увеличеніемъ народонаселенія на земномъ шарѣ и съ обособленіемъ его частей, въ силу историко-географическихъ условій, въ отдѣльныя политическія единицы, форма одежды стала принимать до безконечности разнообразный видъ, непостоянный и быстро перемѣнчивый. Литература по исторіи костюмовъ, или вѣрнѣе моды, чрезвычайно обширна, но уловить въ ней какую-нибудь генетическую связь, установить зависимость настоящаго съ прошлымъ, чтобы на основаніи этого сдѣлать какія-нибудь предположенія относительно будущаго—нѣтъ рѣшительно никакой возможности. Въ большинствѣ случаевъ, мода является внезапно, внѣ зависимости мѣста и времени, и также быстро замѣняется другою, которая вскорѣ, въ свою очередь, уступаетъ мѣсто послѣдующему вѣянію. Перенесите моду одного времени въ другое—и въ обществѣ можетъ произойти большое замѣшательство. Иногда въ модѣ преобладаетъ элементъ полезнаго, но чаще въ ней господствуетъ стремленіе къ художественности, оригинальности, красотѣ, которое, однако, порою выражается въ крайне уродливой, и во всякомъ случаѣ странной формѣ—носить кринолины и турнюры, или держать на корсажѣ живыхъ хамелеоновъ, привязанныхъ тонкой золотой цѣпочкой къ булавкѣ, какъ это дѣлаютъ американскія франтихи.

Но такъ какъ всѣ эти проявленія моды болѣе или менѣе условны и субъективны, то казалось бы, что они должны имѣть лишь мѣстное значеніе, а между тѣмъ они часто захватываютъ весь культурный міръ. Мода продолжаетъ властно господствовать даже тамъ, гдѣ, повидимому, она нисколько не гармонируетъ съ исторически сложившимися условіями мѣстной жизни. Изъ Парижа, или другого какого-нибудь пункта, гдѣ зарождается мода, вѣсть быстро разносится повсюду, и во многихъ мѣстахъ модныхъ картинокъ ждутъ съ

бо̀льшимъ нетерпѣніемъ, чѣмъ извѣстія политическаго свойства. Вслѣдъ за Парижемъ, всѣ самостоятельные люди одѣваются въ модный костюмъ даннаго момента, какъ въ Европѣ, такъ и въ Америкѣ или Австраліи. При существующихъ нынѣ быстрыхъ средствахъ сухопутнаго и водяного сообщенія, мода принимаетъ положительно универсальный характеръ.

Мода затрогиваетъ всѣ детали мужского и женскаго туалета, начиная отъ рода и свойствъ ткани, ея цвѣта и пр. и кончая пуговицами, перчатками, прической бороды или усовъ и формой носка или каблука ботинки.

Капризы вкуса почти всегда проявляются среди богатыхъ — это ихъ удѣлъ — и затѣмъ распространяются среди менѣе состоятельныхъ; бѣднякъ хочетъ подражать богатому, и промышленная техника приходитъ къ нему на помощь; дорогія ткани и мѣха̀, благородные металлы, драгоцѣнные камни—замѣняются дешевыми, но по внѣшнему виду напоминающими дорогіе. Въ области человѣческаго труда создается новая отрасль промышленности—имитація: шелковый бархатъ замѣняется бумажнымъ, даже сравнительно малоцѣнныя хлопчатобумажныя издѣлія начинаютъ замѣняться однородными товарами изъ писчебумажной массы—рукава, воротники, манишки и т. п.; дорогія кружева поддѣлываются дешевыми, рисунки высокоцѣнныхъ тканей появляются на дешевыхъ, благородные металлы замѣняются разнообразными сплавами весьма похожими наружно на золото и серебро; природные драгоцѣнные камни бойко вытѣсняются искусственными; въ мастерскихъ и на фабрикахъ устанавливаются производства «жемчуга», «алмаза», «черепахи», «слоновой кости», «шелка» и т. п. предметовъ роскоши. И надо отдать справедливость и искусству, которое во многомъ весьма удачно подражаетъ природѣ. Нерѣдко требуется большая опытность и близкое знакомство съ предметомъ, чтобы распознать имитацію. При настоящемъ состояніи мірового рынка, есть полная возможность роскошное платье великосвѣтской щеголихи, со всѣми принадлежащими къ нему аксессуарами, съ большой иллюзіей воспроизвести «въ убогой роскоши наряда» мѣщанки.

Благодаря этой демократизаціи предметовъ роскоши, бѣднякъ получаетъ возможность подражать богатому, наряжаться по модѣ, и выполнять всѣ ея скоропреходящіе капризы.

Заготовка всѣхъ предметовъ одѣянія все время вплоть

до половины минувшаго вѣка носила ремесленный характеръ, и платья приготовлялись портными или портнихами, въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, по особымъ заказамъ. Отъ исполнителя требовалось много искусства, чтобы удовлетворить субъективнымъ требованіямъ заказчика; онъ долженъ былъ кроить, шить и знать всѣ детали работы, которую въ большинствѣ случаевъ приходилось выполнять одному. При отсутствіи раздѣленія труда, приготовленіе платья не легко доставалось портному, и въ то же время дорого обходилось заказчику.

Эпоха великихъ изобрѣтеній, произведшая громадныи переворотъ во всемъ міровомъ хозяйствѣ, не могла не повліять и на разсматриваемую здѣсь область человѣческаго труда. Вслѣдъ за изобрѣтеніемъ прядильныхъ и ткацкихъ станковъ и примѣненіемъ къ нимъ механическаго двигателя, стали появляться машины, дополняющія основную работу первыхъ, и въ числѣ ихъ на видномъ мѣстѣ фигурируютъ швейныя и вязальныя машины. Въ продолженіе тысячелѣтій люди шили и вязали руками, безъ всякихъ механическихъ приспособленій (не считая, конечно, иголокъ и спицъ), и работа ихъ, тяжелая и малопроизводительная, сосредоточенная въ большинствѣ случаевъ у семейнаго очага, почти всегда носила субъективный характеръ и не отличалась однородностью.

Неоднократно дѣлались попытки ввести въ портняжное дѣло машины, но успѣхъ былъ достигнутъ только въ 1847 году, когда американецъ Howe предложилъ небольшую по размѣрамъ и сравнительно несложную по конструкціи швейную машину, которая могла выполнять часть работы и замѣнить трудъ нѣсколькихъ человѣкъ. Спустя всего три года, соотечественникъ упомянутаго изобрѣтателя швейной машины, Зингеръ, значительно упростилъ первоначальную ея конструкцію и сдѣлалъ ее общимъ достояніемъ. Машина не требовала большого усилія и была доступна не только женскимъ, но и дѣтскимъ силамъ. Привлеченіе къ портняжному дѣлу такого сотрудника какъ швейная машина произвело глубокое измѣненіе въ организаціи данной области труда. Субъективныя качества ремесленника въ значительной мѣрѣ потеряли свое значеніе, такъ какъ машиной могъ пользоваться всякій, даже вовсе не умѣющій шить руками. За протекшій полувѣковой періодъ, въ жизни швейной машины произошли существенныя

перемѣны: въ ея конструкцію введены такія усовершенствованія, которыя позволяютъ дѣлать художественныя вышиванія.

Вслѣдъ за швейной машиной появились другія, помогавшія кроить, вязать и приготовлять выкройки, выметывать петли, пришивать пуговицы и проч., такъ что въ концѣ концовъ явилась возможность весь физическій трудъ портного выполнять машинами. Послѣднія, съ успѣхами техники, стали болѣе и болѣе упрощаться и удешевляться, что особенно содѣйствовало ихъ распространенію среди населенія, и портняжное ремесло стало измѣнять своему цеховому устройству. Пока машины приводились въ движеніе мускульной силой человѣка, опасность для этого устройства была еще не такъ велика, но примѣненіе къ нимъ механическихъ двигателей вообще и распространеніе двигателей малой силы въ частности панесло портняжному ремеслу рѣшительный ударъ. Заготовка платья, мало-по-малу, изъ тѣснаго помѣщенія портного перешла въ болѣе просторную мастерскую, а затѣмъ на фабрику. Субъективный элементъ сталъ стушевываться и на рынкѣ появился шаблонный товаръ, приготовленный не для Ивана и Петра, а для того, кто подходилъ подъ данный размѣръ. Послѣднихъ было нѣсколько, и желающему представлялся довольно большой выборъ. Мехеническій двигатель обходился дешевле живого, машина оказалась производительнѣе работника, но и тотъ и другая выгодны только въ томъ случаѣ, когда дѣйствуютъ полнымъ ходомъ. Этому требованію можно было удовлетворить организаціей фабричнаго производства всего платья, или отдѣльныхъ принадлежностей къ нему.

Портные заваливались работой въ извѣстные періоды, послѣ чего наступали «мертвые сезоны»; фабрика же установила болѣе равномѣрную работу для всѣхъ періодовъ года. Къ каждому сезону она заблаговременно запасалась необходимымъ матеріаломъ, изъ котораго готовила платье массами и однороднаго типа. Благодаря непрерывности и массовой работѣ, фабрика такъ удешевила производство платья, что конкурировать съ ней ремесленнику стало не въ моготу. Дешевизна товара—одинъ изъ наиболѣе важныхъ элементовъ для упроченія его на рынкѣ, и перѣдко даже качество матеріала или работы приносится ей въ жертву.

Массовый товаръ имѣетъ и массовыхъ покупателей; до-

вольствуясь сравнительно небольшою прибылью на отдѣльныхъ предметахъ, фабрикантъ, въ сущности, зарабатываетъ очень много на массѣ. Такимъ образомъ, фабрика готоваго платья обслуживаетъ средній и малосостоятельный классъ, тогда какъ богатая кліентура, не терпящая шаблонности и требующая выполненія субъективныхъ капризовъ, остается вѣрной портному. Послѣдній, продолжая работать по прежнему, по спеціальнымъ заказамъ, имѣетъ еще возможность въ «мертвые сезоны» работать для рынка.

Фабричный товаръ, въ видѣ готоваго платья, обуви, шляпъ, перчатокъ и разныхъ принадлежностей одѣянія, въ міровой торговлѣ занялъ нынѣ выдающееся положеніе: изъ немногихъ промышленныхъ странъ онъ центробѣжно расходится по обширной территоріи мірового рынка. Страны малоразвитыя въ промышленномъ отношеніи завалены привозными товаромъ, съ которымъ не могутъ конкурировать мѣстные портные и мастеровые. Съ другой стороны, основные матеріалы для производства предметовъ одѣянія—хлопокъ, шерсть, шелкъ, ленъ, кожи и т. п.—въ центростремительномъ направленіи со всѣхъ концовъ земного шара передвигаются къ западной и центральной Европѣ.

Кое-гдѣ фабрики силятся готовить у себя и дорогой товаръ, на ряду съ производствомъ дешеваго и средняго качества, но дѣло это пока не имѣетъ успѣха. Дорогой товаръ цѣнится высоко не столько по матеріалу, даже не столько по работѣ, сколько по тому художественному изяществу, оригинальности и вкусу, которыя вноситъ въ него мастеръ, примѣнительно къ каждому отдѣльному случаю. Въ высокоцѣнныхъ художественныхъ произведеніяхъ фабрика едва ли когда либо замѣнитъ мастера, также какъ фотографія не замѣнитъ художника и музыкальный автоматъ—живую игру артиста. Несомнѣнно, однако, и то, что въ комерческомъ отношеніи торговля ходовымъ товаромъ выгоднѣе торговли произведеніями «luxe».

Французамъ, по справедливости, должна принадлежать исключительная привилегія созданія модъ въ самыхъ разнообразныхъ сферахъ дѣятельности человѣка и окружающей его обстановки, и исторія человѣческой культуры даетъ много матеріала для обоснованія этого положенія. Въ продолженіе нѣсколькихъ сотъ лѣтъ Франція незримо властвуетъ надъ

міромъ, диктуя людямъ какъ одѣваться и обуваться, какъ строить себѣ жилища, какъ обставлять ихъ внутри и снаружи, и во многихъ случаяхъ созданные ею «стили» переживаютъ нѣсколько поколѣній и опредѣляютъ собою эпохи, дающія тонъ и направленіе развитію вкуса и его проявленіямъ въ архитектурѣ, декоративномъ и сценическомъ искусствахъ, въ костюмахъ и украшеніяхъ, въ общественныхъ отношеніяхъ, манерахъ держать себя дома и въ обществѣ, и проч.

Французы справедливо замѣчаютъ, что ихъ могутъ опережать другіе народы въ разныхъ сферахъ дѣятельности, даже извлекать больше выгоды изъ ихъ же созданій, чѣмъ извлекаютъ сами французы, но въ области вкуса они стоятъ внѣ конкуренціи, это ихъ врожденный талантъ, котораго нельзя выработать ни трудомъ, ни усердіемъ. До конца 60-хъ годовъ они безраздѣльно пользовались исключительностью своего положенія, и только съ этого времени въ исторіи предметовъ одѣянія замѣчается ослабленіе французскаго престижа.

Возстановленіе республики во Франціи и объединеніе Германіи, имѣвшія громадное политическое значеніе для всѣхъ культурныхъ народовъ, роковымъ образомъ отразились и на положеніи Парижа въ модномъ свѣтѣ: безумная роскошь и утонченное своеобразіе нарядовъ, царившія при блестящемъ дворѣ Наполеона III и дававшія тонъ всѣмъ богатымъ подражателямъ, съ паденіемъ Второй Имперіи сошли со сцены въ Парижѣ и не возродились нигдѣ. Прежде все диктовалъ Парижъ и всѣ ему внимали, и этотъ городъ надолго сохранилъ свое старое обаяніе, которое и теперь еще сильно чувствуется. Однако, въ послѣднее время, престижъ Парижа, какъ торговаго центра, снабжавшаго міръ моднымъ товаромъ, сталъ замѣтно слабѣть; на ряду съ нимъ выростаютъ Берлинъ, Вѣна, Лондонъ, Нью-Іоркъ, Чикаго и др., которые, мало-по-малу, стремятся отвоевать себѣ независимость въ торговлѣ моднымъ товаромъ. Впрочемъ, ослабленіе торговаго престижа нисколько не уменьшило духовнаго господства Парижа въ модномъ мірѣ. Какъ прежде, такъ и теперь, все диктуетъ Парижъ и всѣ внимаютъ ему; онъ и понынѣ остается родиной художественной красоты, элегантности и оригинальности, которыя только копируются другими и передѣлываются на свой ладъ. Этой сторонѣ парижской жизни всѣ народы

платятъ очень крупную дань, отъ которой никакъ не могутъ освободиться, несмотря на многочисленныя попытки въ этомъ направленіи. Практическимъ результатомъ такого стремленія къ независимости въ упомянутыхъ центрахъ міровой торговли и промышленности явилась увѣренность, что при умѣлой постановкѣ дѣла изъ парижскаго творчества можно извлечь больше пользы, чѣмъ извлекаетъ ее самъ Парижъ. Что послѣдній производитъ en détail, то Берлинъ, Лондонъ, Нью-Іоркъ или Чикаго повторяютъ en masse, если такъ можно выразиться.

Сколько, и какіе именно предметы, производитъ тотъ или другой городъ или страна не поддается прямому цифровому учету, потому, что разсматриваемый промыселъ живетъ не только на фабрикѣ или въ ремесленномъ заведеніи, но и въ домашнемъ быту. Строго фабричный характеръ заготовка предметовъ одѣянія рѣдко когда принимаетъ; большею же частью она производится путемъ среднимъ между фабричнымъ и ремесленнымъ производствами: фабрика запасается массой товара, подбираетъ его для даннаго предмета, выкраиваетъ заразъ десятки и сотни штукъ по одому шаблону, а для шитья раздаетъ ихъ на руки ремесленникамъ, работающимъ на дому. При такой организаціи труда, собственно производительность фабрики весьма не велика, домашнее же производство вовсе не учитывается. Вслѣдствіе этого, дѣйствительные размѣры производства готоваго платья, бѣлья, обуви, головныхъ уборовъ и проч. почти вездѣ ускользаютъ отъ наблюденія и рѣдко когда регистрируются въ промышленной статистикѣ какой либо страны. Исключеніемъ, достойнымъ подражанія, въ этомъ отношеніи являются *переписи* (Census) въ Соединенныхъ Штатахъ, повторяющіяся черезъ каждыя десять лѣтъ, и обнимающія собою всѣ стороны хозяйственной дѣятельности страны.

Во Франціи, по приблизительному подсчету, относящемуся къ 1895 году, заготовкой предметовъ одѣянія занято около одного милліона лицъ, въ томъ числѣ хозяевъ 81.406 и хозяекъ 143.698; у нихъ было занято мужскаго персонала 135.977 и женскаго 564.824, а всего 700.801 человѣкъ. Слѣдовательно, во Франціи въ этой области промышленной дѣятельности значительно преобладаетъ женскій трудъ, составляя около 77%. Изъ этой рабочей арміи около 400 тыс.

работниковъ и работницъ занято заготовкой исключительно предметовъ женскаго одѣянія. Среднiй заработокъ опредѣляется здѣсь въ 2 франка въ день или 400 франковъ въ годъ (принимая во вниманіе «мертвый сезонъ», въ году нельзя считать болѣе 200 рабочихъ дней) на каждаго, или 160 милліоновъ франковъ для всѣхъ. Практика показываетъ, что плата за работу въ этой области труда составляетъ 13,75% стоимости готоваго товара, которая такимъ образомъ опредѣляется въ суммѣ 1.164 милліоновъ франковъ. Болѣе всего заготовляется товаръ дешеваго и средняго качества. Къ дешевому платью относится обыкновенно комплектъ стоимостью до 25 франковъ; къ среднему — отъ 25 до 75 франковъ и къ дорогому—отъ 75 до 250 франковъ.

Само собою разумѣется, что значительная часть производства остается на мѣстѣ, для внутренняго потребленія, потому, что едва ли гдѣ либо обращается столько вниманія на предметы одѣянія, какъ во Франціи. Избытокъ производства вывозится заграницу, но, къ сожалѣнію, дать точный учетъ дѣйствительнаго размѣра отпуска не представляется возможности. Дѣло въ томъ, что таможня учитываетъ лишь часть разсматриваемой группы предметовъ идущую какъ товаръ, и вовсе не принимаетъ во вниманіе того, что вывозится пассажирами съ собою въ багажѣ. Практика показываетъ, что рѣдкій пассажиръ, особенно женщины, выѣзжая изъ Франціи куда бы то ни было, не запасается болѣе или менѣе значительнымъ количествомъ платья, бѣлья, обуви, шляпъ, корсетовъ, перчатокъ, зонтиковъ и другихъ принадлежностей одѣянія французскаго производства.

Въ рубрику готоваго платья французская статистика включаетъ не только собственно платье, но также бѣлье и галстухи. Такого сборнаго товара вывозилось въ послѣднемъ пятилѣтіи минувшаго вѣка на 113 милліоновъ франковъ въ годъ. Въ 1899 году цифра отпуска достигла своей наибольшей величины—142 милліоновъ, а въ 1900 году она нѣсколько спустилась—136 милліоновъ франковъ. Въ этой послѣдней суммѣ женскаго и дѣтскаго платья было на 81 милліонъ, т. е. 60%; мужского платья вывезено всего на 25 милліоновъ, бѣлья почти на столько же и, наконецъ, галстуховъ и предметовъ особо не поименованныхъ — на 5 милліоновъ франковъ. Привозъ платья составляетъ едва 4% от-

пуска. Женское платье направляется преимущественно въ Великобританію, а отчасти въ Бельгію и Германію, но изъ двухъ послѣднихъ странъ оно большею частью вновь переотправляется въ другія мѣста. Французское мужское платье находитъ себѣ сбытъ преимущественно въ Африкѣ (одинъ Алжиръ принимаетъ около четвертой части отпуска) и Америкѣ, Бразиліи, Чили, Аргентинѣ и др. Нѣкоторое количество идетъ также въ Великобританію для ея колоній и поссессіонныхъ владѣній. Въ эти же страны съ присоединеніемъ къ нимъ Соединенныхъ Штатовъ направляется и французское бѣлье.

Независимо отъ платья и бѣлья, Франція отпускаетъ на значительную сумму (въ 1900 году на 91 милл. франк.), разнообразный товаръ подъ собирательнымъ именемъ «Ouvrages de modes» и почти 90% его идетъ въ Великобританію.

Въ торговлѣ вязанными и бассонными издѣліями, а также кружевами, шляпками, перчатками, обувью и множествомъ другихъ принадлежностей одѣянія, Франція принимаетъ весьма живое участіе на международномъ рынкѣ и почти всегда больше предлагаетъ другимъ, чѣмъ сама получаетъ отъ нихъ. Поставляемые Франціей товары въ большинствѣ случаевъ отличаются не только изяществомъ, но и высокимъ качествомъ, и, по этому самому, они не могутъ быть дешевы. Между тѣмъ средній потребитель предпочитаетъ дешевый товаръ болѣе дорогому, хотя бы и лучшему.

На міровомъ рынкѣ цѣна товара рѣшаетъ его участь: дешевый шаблонный и ходовой товаръ расходится скорѣе и получаетъ весьма широкое распространеніе. На эту характерную черту современнаго мірового рынка Франція обращаетъ мало вниманія и потому она легко вытѣсняется отовсюду тѣми, кто приспособляется къ духу времени и отвѣчаетъ требованіямъ потребителя. Наиболѣе чуткою и отзывчивою въ этомъ отношеніи является Германія, которая въ послѣднее время начинаетъ завоевывать себѣ господствующее положеніе въ снабженіи мірового рынка разнообразнымъ ассортиментомъ дешевыхъ предметовъ одѣянія. Справедливость требуетъ, однако, замѣтить, что Германія болѣе, чѣмъ всѣ другія страны, прилагаетъ усилія и заботливости къ сочетанію дешевизны съ нѣкоторымъ изяществомъ и прочностью. Къ этому слѣдуетъ прибавить, что Германія стремится по-

всемѣстно предлагать то, что тамъ спрашивается, а не то, что ей самой кажется лучшимъ или удобнымъ.

Успѣхъ Германіи въ данной области промышленности, какъ и во многомъ другомъ, начался лѣтъ 30 тому назадъ: франко-прусская война временно затруднила пріѣздъ иностранцевъ въ Парижъ и, уничтоживъ конкуренцію главнѣйшаго центра этой промышленности, предоставила Берлину міровой рынокъ. Дальнѣйшая политика новаго имперскаго правительства въ свою очередь много содѣйствовала оживленію внутренняго производства и развитію внѣшней торговли. По количеству же и стоимости поставляемыхъ на міровой рынокъ предметовъ одѣянія и многоразличныхъ аксессуаровъ, относящихся къ нимъ, Германія занимаетъ одно изъ первыхъ мѣстъ среди другихъ государствъ Стараго и Новаго Свѣта. Подвести точный итогъ производству, ввозу и вывозу всѣхъ этихъ товаровъ—не представляется никакой возможности, въ виду отсутствія въ торговой статистикѣ правильнаго разграниченія группъ относящихся сюда товаровъ.

Поэтому, не задаваясь цѣлью сдѣлать полный учетъ оборотамъ германской торговли предметами одѣянія, приходится ограничиться лишь характеристикой отдѣльныхъ небольшихъ группъ. Въ числѣ послѣднихъ мѣстная статистика ставитъ на первомъ планѣ готовое платье и модный товаръ, коихъ Германія производитъ такъ много, что почти не нуждается въ привозѣ ихъ изъ за границы. Привозится готоваго платья и моднаго товара на сумму около $1^1/_2$ милл. руб., вывозится же ихъ на сумму около 60 милліоновъ рублей. Нѣсколько менѣе половины германскаго отпуска идетъ въ Великобританію, около пятой части въ Голландію, а остальное расходится по прочимъ странамъ, причемъ на долю Россіи приходится около $^1/_2\%$.

Въ торговлѣ бумажнымъ и полотнянымъ бѣльемъ Германія стоитъ въ ряду производительныхъ странъ; головныхъ уборовъ всякаго рода она получаетъ приблизительно столько же сколько ихъ отправляетъ сама. Громадное развитіе получило въ Германіи производство вязанныхъ издѣлій и чулочнаго товара изъ всякихъ растительныхъ матеріаловъ; ихъ, въ послѣдніе годы, вывозится заграницу на слишкомъ 36 милліоновъ руб.

Въ оборотахъ мірового рынка по торговлѣ предметами

одѣянія и принадлежностями къ нимъ, Великобританія принимаетъ весьма дѣятельное участіе, но, къ сожалѣнію, статистика этой страны, вовсе не касаясь производства ихъ, даетъ лишь свѣдѣнія по ввозу или вывозу того или другого предмета, да и то неодинаково полныя. Напр., готовое платье вовсе не значится въ привозѣ Великобританіи, а между тѣмъ несомнѣнно, что этого товара тамъ получается весьма много, о чемъ можно судить по отчетамъ Франціи, Бельгіи, Германіи и др. странъ. Въ самой Великобританіи фабрикація одежды и бѣлья производится въ очень широкихъ размѣрахъ и, за удовлетвореніемъ собственной громадной потребности, у нея остается еще избытокъ, который и распредѣляется преимущественно по ея же колоніямъ и поссессіоннымъ владѣніямъ. Общій отпускъ готоваго платья изъ Великобританіи нынѣ достигаетъ громадной суммы 50 милл. руб.

Австро-Венгрія принимаетъ весьма живое участіе въ торговлѣ предметами одѣянія съ многочисленными ихъ принадлежностями. Ея произведенія расходятся преимущественно по Балканскому полуострову, Малой Азіи, Египту и Сѣверному побережью Африки. Мусульманскій Востокъ пользуется фесками въ значительной мѣрѣ австрійскаго происхожденія.

Въ международномъ обмѣнѣ по торговлѣ готовымъ платьемъ и бѣльемъ Италія принимаетъ довольно слабое участіе, особенно по льнянымъ издѣліямъ. Бумажнаго бѣлья, платья и вязанныхъ издѣлій въ послѣднемъ отчетномъ году — 1901 — вывезено на 4.465 т. лиръ, въ десять разъ больше, чѣмъ ввезено того же рода товаровъ — на 446 т. лиръ; шерстяныхъ издѣлій ввозится и вывозится приблизительно одинаковое количество, на сумму отъ одного до 2 милл. лиръ. Наибольшій интересъ по суммѣ оборотовъ представляютъ издѣлія изъ шелка, вдвое превышающія по стоимости такія же издѣлія изъ шерсти. Въ 1901 году шелковаго платья и другихъ предметовъ одѣянія было ввезено въ Италію на сумму 4.198 т. лиръ. Отпускъ же Италіи находитъ себѣ помѣщеніе частью въ сосѣднихъ турецкихъ владѣніяхъ въ Европѣ, Азіи и Африкѣ, частью въ Америкѣ.

Вотъ въ общихъ чертахъ итоги участія великихъ державъ, кромѣ Россіи, о которой будетъ сказано далѣе, въ торговлѣ готовымъ платьемъ. Изъ прочихъ странъ наибольшаго вниманія заслуживаютъ Соединенные Штаты Сѣверной

Америки, не столько по своему участію въ международномъ обмѣнѣ товарами разсматриваемой группы, сколько по размѣрамъ ихъ внутренняго производства.

Фабричное производство предметовъ одѣянія въ Соединенныхъ Штатахъ, какъ и въ другихъ странахъ, дѣло сравнительно новое, но такъ какъ это государство, болѣе чѣмъ какое бы то ни было другое, во всякой работѣ пользуется механическими двигателями и вездѣ, гдѣ только представляется возможность, ручной трудъ замѣняетъ машиннымъ, то и въ данномъ случаѣ, т. е. въ производствѣ предметовъ одѣянія, сѣверо-американская федерація идетъ впереди другихъ странъ Стараго и Новаго Свѣта.

Всего полвѣка тому назадъ она подарила міру маленькую швейную машину, произведшую, однако, великій переворотъ въ хозяйственной дѣятельности всѣхъ культурныхъ народовъ, измѣнивъ даже организацію труда въ семьѣ. Благодаря ей, женскій и даже дѣтскій трудъ повсемѣстно сталъ много производительнѣе, чѣмъ то было незадолго передъ тѣмъ. За это время упомянутая машина получила много различныхъ усовершенствованій примѣнительно къ той или другой цѣли, и наиболѣе важными изъ нихъ она обогатилась на своей же родинѣ.

Въ 1900 году въ Соединенныхъ Штатахъ приготовлено 802.814 швейныхъ машинъ на сумму 21.130 тыс. долларовъ, т. е. около 42 милліоновъ рублей, въ томъ числѣ 747.857 машинъ для домашняго употребленія и 55.227 — фабричныхъ. Одна пятая часть всего производства идетъ заграницу, а остальное остается для мѣстнаго потребленія. Уже по этому одному, и принимая во вниманіе, что швейныя машины производятся главнѣйше въ Соединенныхъ Штатахъ, можно судить, насколько велико тамъ пользованіе механическимъ производствомъ.

Многочисленныя и разнообразныя механическія приспособленія, а также разныя орудія и инструменты предложенныя въ Соединенныхъ Штатахъ для облегченія и удешевленія предметовъ одѣянія, прежде всего и болѣе всего распространились и укрѣпились въ Америкѣ, а потомъ уже были перенесены и въ другія страны. Неодинаковый успѣхъ введенія механической силы въ организаціи труда въ Старомъ и Новомъ Свѣтѣ, безъ сомнѣнія, находится въ связи съ ха-

рактеромъ ихъ населенія. Машина не вноситъ въ производство субъективнаго элемента, какъ это дѣлаетъ человѣкъ, а выполняетъ работу правда шаблонно, однородно, но за то чрезвычайно скоро и дешево; а порою и очень красиво. Благодаря этому, разночинное населеніе Соединенныхъ Штатовъ, если такъ можно выразиться, скорѣе привыкло къ однообразію новаго товара, чѣмъ населеніе Стараго Свѣта, и механическое производство предметовъ одѣянія нынѣ достигло въ этой странѣ колоссальныхъ размѣровъ.

Успѣхи механическаго производства въ Соединенныхъ Штатахъ первое время нѣсколько задержались вслѣдствіе наплыва со всѣхъ концовъ земли громаднаго количества иммигрантовъ, приносившихъ съ собою въ большинствѣ случаевъ только личный трудъ. При полномъ незнакомствѣ съ американскимъ складомъ жизни, для своего существованія они предлагали свой трудъ почти даромъ, вслѣдствіе чего многія отрасли промышленности, въ которыхъ требовалось приложеніе мускульной силы лишь въ ея простѣйшей формѣ, охотно воспользовались предложеніемъ иммигрантовъ. Въ числѣ послѣднихъ, въ половинѣ семидесятыхъ годовъ, замѣчается усиленный наплывъ русскихъ евреевъ, выдѣлявшихся наибольшей безпомощностью и бѣдностью; не имѣя возможности заработать себѣ скудное пропитаніе другимъ, болѣе производительнымъ трудомъ, они взялись за иголку. Отмѣчая этотъ фактъ, послѣдняя оффиціальная перепись Соединенныхъ Штатовъ (Census) прибавляетъ, что собственно въ производство платья они внесли стройную организацію труда.

До появленія ихъ въ Америкѣ, заготовка платья повсемѣстно носила ремесленный характеръ и производилась въ семьяхъ, гдѣ удѣляли этому дѣлу лишь свободное отъ другихъ занятій время. Только очень немногіе крупные предприниматели имѣли свои спеціальныя мастерскія, въ которыхъ платье приготовлялось главнымъ образомъ поденными мастерами. Въ продолженіе модныхъ сезоновъ, главный контингентъ мастеровъ работалъ у портныхъ, дѣлавшихъ платье по мѣркѣ и по заказу: съ наступленіемъ же «мертваго сезона», они массами появлялись въ мастерскихъ крупныхъ предпринимателей. Каждый изъ нихъ долженъ былъ умѣть сработать всѣ части платья, короче сказать, каждый долженъ былъ быть портнымъ, а не подмастерьемъ; такихъ, конечно, оказы-

валось сравнительно немного и потому заготовка платья обходилась довольно дорого. Эту-то организацію портняжнаго дѣла и разрушили русскіе евреи введеніемъ новаго элемента — раздѣленія труда, вслѣдствіе чего явилось значительное ускореніе и удешевленіе производства предметовъ одѣянія. Если къ этому прибавить, что евреи довольствовались крайне низкимъ заработкомъ, не могущимъ удовлетворить американскаго аборигена, то будетъ понятно, почему американскіе заготовщики платья охотно пользовались трудомъ русскихъ евреевъ-иммигрантовъ.

Американская практика, какъ уже было замѣчено выше, въ широкой мѣрѣ воспользовалась всякими машинами и различными механическими двигателями, благодаря чему производство предметовъ одѣянія составляетъ нынѣ одну изъ выдающихся отраслей обрабатывающей промышленности Соединенныхъ Штатовъ. Данныя по этому предмету, согласно послѣдней переписи, относящейся къ 1900 году, наряду съ соотвѣтствующими цифрами 1890 года, представляются въ слѣдующемъ видѣ:

Стоимость производства:		1900	1890
Мужского платья	т. дол.	508.181	441.532
Женскаго »	»	207.696	125.236
Шляпъ, модъ, трикотажа и пр. .	»	148.632	110.088
Выметыванія петель для муж. пл.	»	681	784
Всего		864.509	676.856

Общая стоимость всякаго готоваго платья въ послѣднемъ отчетномъ году достигла громадной цифры 1.678 мил. руб., противъ 1.314 мил. р. за десять лѣтъ передъ тѣмъ; увеличеніе за это время составляетъ 364 мил. руб.

Сколько предпріятій посвящено приготовленію предметовъ одѣянія, какой капиталъ въ нихъ вложенъ, сколько людей занято въ этомъ дѣлѣ и пр. и пр., можно видѣть изъ слѣдующей свободной таблицы данныхъ за начало и конецъ послѣдняго десятилѣтія минувшаго вѣка:

	1900	1890
Число заведеній	48.497	42.485
Капиталъ тыс. долл.	384.970	311.821
Число соучастниковъ, управляющихъ, приказчиковъ и пр.	30.206	54.420
Заработокъ ихъ, т. долл.	29.766	42.596
Число всѣхъ рабочихъ и мастеровыхъ .	506.309	446.222
Заработная плата рабочихъ, т. долл. .	186.996	162.075
Разные расходы, т. долл.	83.944	45.284
Стоимость употреблен. матеріал., т. долл.	423.677	322.994
Стоимость готовыхъ издѣлій	864.509	676.856

Изъ приведенныхъ данныхъ явствуетъ, что стоимость употребленныхъ матеріаловъ составляетъ около 50% стоимости готовыхъ издѣлій; заработная плата, включая сюда и вознагражденіе старшихъ служащихъ и руководителей, составляетъ 25% и, наконецъ, разные расходы колеблются около 10%, такъ что въ остальныхъ 15% заключается прибыль предпріятія.

Изъ общаго числа рабочихъ и мастеровъ въ 506.309 человѣкъ, мужчинъ приходится 180.615, т. е. около одной трети, съ жалованіемъ въ 99.695 т. долл., женщинъ—310.050 съ жалованіемъ въ 85.075 т. долл. и дѣтей обоего пола 15.644 съ жалованіемъ въ 2.226 т. долл. Такимъ образомъ, средній годовой заработокъ мужчины составляетъ 552 долл. или около 1.070 р.; годовой заработокъ женщины — 274 долл., или 530 р., т. е. половину мужского заработка. Годовой заработокъ дѣтей до 16 лѣтняго возраста составляетъ—142 долл. или 275 руб. Дѣтскій заработокъ въ свою очередь составляетъ половину заработка женщины, или четвертую часть заработка взрослаго мужчины. Наконецъ, годовой заработокъ старшихъ служащихъ составляетъ въ годъ около 990 долл. или 1.920 руб.

Не желая далѣе утруждать вниманіе собранія, я ограничусь этими немногими общими свѣдѣніями, такъ какъ подробности приведены въ моей книгѣ.

Въ заключеніе доклада постараюсь охарактеризовать положеніе производства предметовъ одѣянія въ Россіи и указать на участіе послѣдней въ международномъ обмѣнѣ этимъ товаромъ.

При натуральномъ хозяйствѣ, имѣвшемъ мѣсто въ Россіи до уничтоженія крѣпостного права, не только необходимыя платье и обувь, но и всѣ матеріалы для нихъ, заготовлялись въ собственной экономіи помѣщика, гдѣ для этого всегда имѣлся опредѣленный штатъ портныхъ, швеекъ, шапошниковъ и сапожниковъ, одѣвавшихъ и обувавшихъ не только помѣщичью семью, но и всю многочисленную домашнюю челядь.

Съ ослабленіемъ престижа натуральнаго хозяйства, приготовленіе предметовъ одѣянія сдѣлалось достояніемъ свободныхъ профессій. Въ городахъ, ремесленники, обособившіеся въ спеціальные цехи, готовили ихъ по отдѣльнымъ заказамъ и лишь въ періоды мертваго сезона заготовляли запасъ наиболѣе ходовыхъ предметовъ; въ деревняхъ же, въ крестьянскомъ быту, дѣло обстояло нѣсколько иначе: платье приготовлялось, въ большинствѣ случаевъ, собственными силами семьи и только изрѣдка поручали его шить другимъ, занимавшимся этимъ дѣломъ какъ ремесломъ, въ свободное отъ сельскихъ работъ время.

Тотъ или другой родъ готоваго платья, бѣлья и вообще предметовъ одѣянія, какъ ремесленное производство, всегда встрѣчался на русскомъ рынкѣ, но прежде эти товары не имѣли серьезнаго торговаго значенія и обращались лишь для удовлетворенія мѣстныхъ потребностей. Съ установленіемъ заграницей массоваго производства его и вызваннаго этимъ удешевленія, иностранное платье и бѣлье появилось на русскомъ рынкѣ и быстро стали завоевывать себѣ у насъ прочное положеніе; самостоятельное же массовое производство этого товара изъ мѣстныхъ или привозныхъ матеріаловъ долго не могло привиться у насъ.

При ближайшемъ выясненіи причинъ нашей отсталости въ производствѣ готоваго платья оказалось, что главнымъ препятствіемъ къ успѣху въ этомъ направленіи является несогласованность таможенныхъ пошлинъ на готовое платье и на основные матеріалы для его производства; выгоднѣе было получать готовое платье всякаго рода, чѣмъ различныя ткани съ необходимыми принадлежностями для приготовленія изъ нихъ въ Россіи костюмовъ. Торговля легко учла въ свою пользу этотъ дефектъ русскаго тарифа, и начался усиленный привозъ изъ за границы готовыхъ предметовъ одѣя-

нія. Такъ продолжалось до начала 80-хъ годовъ, когда упомянутый дефектъ былъ устраненъ изъ нашего тарифа и послѣдній принялъ характеръ охранительный по отношенію къ отечественной промышленности. Впослѣдствіи, тарифныя ставки были еще болѣе подняты и уже нынѣ дѣйствующій тарифъ имѣетъ строго покровительственный характеръ.

Упомянутая выше покровительственная таможенно-тарифная политика, затруднивъ привозъ въ Россію иностраннаго товара, много содѣйствовала зарожденію у насъ новаго массоваго производства—заготовки по нѣсколькимъ строго опредѣленнымъ шаблонамъ платья и бѣлья, какъ изъ иностраннаго, такъ и изъ русскаго матеріаловъ.

Оживленіе началось съ того, что иностранные экспортеры готоваго платья, преимущественно австрійскіе, лишившись возможности сбывать въ Россію свой товаръ, пожелали открыть у насъ свои филіальныя отдѣленія. Наиболѣе значительнымъ піонеромъ этого начинанія явилась крупная вѣнская фирма Мандля, открывшая свою контору въ Москвѣ. Организація предпріятія, за немногими уклоненіями примѣнительно къ мѣстнымъ требованіямъ, была пересажена почти полностью изъ Вѣны. Заключается она въ томъ, что центральная контора запасаетъ всѣ необходимые матеріалы по оптовымъ цѣнамъ, выкраиваетъ у себя изъ тканей различные предметы одѣянія и, снабдивъ скроенныя части соотвѣтствующимъ прикладомъ, сдаетъ ихъ для шитья насторону, мастерамъ и мастерицамъ. Кройка производится въ центральныхъ учрежденіяхъ съ помощью вращающихся ножей, въ 6—10 слоевъ заразъ, смотря по толщинѣ ткани, по опредѣленнымъ патронамъ, которыхъ имѣется нѣсколько на различный ростъ. Здѣсь же работаютъ, кромѣ закройщиковъ, и такъ называемые конфекціонеры, которые, такъ сказать, вдохновляютъ это дѣло, внося въ него свой вкусъ: они не только вырабатываютъ, измѣняютъ и приспособляютъ фасоны, но и подбираютъ подкладку, пуговицы и другія принадлежности одѣянія, по возможности разнообразящія готовый товаръ.

Ближайшая практика показала, что шитье можетъ выполняться съ наибольшею выгодою въ деревняхъ, мѣстными кустарями. Въ силу разныхъ историко-экономическихъ условій, во многихъ мѣстахъ Европейской Россіи образовались гнѣзда или центры, въ которыхъ группируются ремесленники раз-

ныхъ спеціальностей, причемъ нерѣдко вся деревня или даже волость поголовно занята однимъ какимъ нибудь промысломъ. Такіе центры создались и по заготовкѣ предметовъ одѣянія, между прочимъ, въ Московской и прилегающихъ къ ней губерніяхъ, въ Привислянскомъ краѣ и въ др. мѣстностяхъ. Оптовые заготовщики умѣло воспользовались имѣвшимися въ деревняхъ силами для выполненія заказовъ: въ центрахъ портняжнаго промысла они открываютъ такъ называемыя раздаточныя конторы, распредѣляющія работу между отдѣльными предпринимателями, представляющими собою небольшія группы преимущественно изъ членовъ одной семьи. Размѣръ заказа опредѣляется приблизительно 4-хъ или 5-тидневною производительностью предпринимателя, т. е. столько, сколько онъ можетъ выполнить въ теченіе первыхъ пяти дней недѣли, такъ какъ на пятый или шестой день сдается выполненный заказъ и получается разсчетъ.

Хорошимъ работникамъ сдается болѣе цѣнный заказъ, требующій больше тщательности и чистоты; наиболѣе же ходовой товаръ, который въ свою очередь сортируется на три категоріи, выполняется по слѣдующимъ цѣнамъ: за первый сортъ пары (пиджакъ, брюки и жилетъ)—3 р. 50 к., второй сортъ—2 р. 75 коп. и третій—2 р. 25 к.

Предметы одѣянія заготовляются и мелкими предпринимателями, а иногда и самими кустарями изъ собственнаго матеріала, но въ общемъ итогѣ господствующее положеніе на рынкѣ имѣетъ товаръ сработанный изъ матеріаловъ крупныхъ предпринимателей.

Въ географическомъ отношеніи заготовка платья распредѣлилась по Европейской Россіи такимъ образомъ, что образовались для нея три главныхъ центра, вокругъ которыхъ группируются менѣе значительные заготовительные пункты. Организація заготовки платья во всѣхъ трехъ пунктахъ приблизительно та же, которая обрисована выше, т. е. раздаточная, но на производимыя издѣлія въ каждомъ изъ трехъ мѣстъ налагаются свои особенности, которыми характеризуются эти районы. Московскій районъ—наиболѣе крупный изъ нихъ—производитъ платье не отличающееся изяществомъ и такъ сказать неладно скроенное, но крѣпко сшитое. Одесское производство характеризуется противоположными качествами: тамъ внимательно слѣдятъ за парижскими и

вѣнскими модами, нерѣдко въ нихъ вносятъ и свои поправки примѣнительно къ требованіямъ русской жизни, работа выполняется очень тщательно и потому издѣлія этого района напоминаютъ собою заграничныя. Варшавское платье составляетъ нѣчто среднее между одесскимъ и московскимъ: не отличаясь изяществомъ одесскаго платья, оно въ то же время не такъ топорно, какъ московское и притомъ значительно дешевле того и другого. Дешевизна доведена здѣсь почти до предѣла и Варшава можетъ предлагать готовый костюмъ отъ 4 р. за пару, что едва ли можетъ сдѣлать Москва или Одесса.

Распредѣленіе производствъ этихъ районовъ имѣетъ вполнѣ опредѣленный характеръ. Московскій товаръ, съ удовлетвореніемъ мѣстнаго потребленія, идетъ главнымъ образомъ по тремъ направленіямъ—въ Нижегородскомъ—на ярмарку и для отправки водою по бассейну Волги, Казанскомъ—для Сибири и Царицынскомъ для Кавказа и Средней Азіи. Варшавское платье расходится преимущественно въ Привислянскомъ и Сѣверозападномъ краѣ и, кромѣ того, въ значительномъ количествѣ идетъ въ Финляндію, населеніе которой привыкло къ европейской формѣ костюма, но слишкомъ бѣдно, чтобы носить прочное и болѣе цѣнное платье, и потому предпочитаетъ менѣе прочное, но болѣе дешевое.

Наконецъ, одесское платье находитъ себѣ сбытъ въ населеніи со среднимъ достаткомъ; оно достаточно элегантно, сдѣлано чисто, со строгимъ соблюденіемъ соразмѣрности отдѣльныхъ частей и изъ настолько приличнаго матеріала, что не бросается въ глаза своей шаблонностью.

Бѣлье для продажи стали изготовлять въ Россіи нѣсколько ранѣе чѣмъ платье. Заготовка его производится преимущественно по раздаточной системѣ и прежде она выполнялась главнымъ образомъ въ городахъ, но, съ распространеніемъ швейныхъ машинъ въ деревняхъ, центръ тяжести работы сталъ удаляться отъ городовъ къ мѣстамъ, гдѣ жизнь дешевле. Въ настоящее время наибольшее количество бѣлья, обращающагося на рынкѣ, заготовляется въ деревняхъ. Большіе магазины или торговыя фирмы производятъ кройку бѣлья у себя и затѣмъ съ необходимыми принадлежностями сдаютъ его дюжинами для шитья. Работа оплачивается, конечно,

неодинаково, но въ общемъ можно дать слѣдующія приблизительныя цифры для наиболѣе ходовой части бѣлья— рубашки.

За дюжину дешевыхъ рубашекъ для простонародья платится отъ 1 р. до 1 р. 50 коп.; рубашки средняго качества оплачиваются обыкновенно отъ 2 до 3 руб. за дюжину, и только за болѣе дорогія платятъ около 5 или 6 рублей за дюжину. Заработная плата, хотя и зависитъ отъ качества матеріала, но измѣняется далеко не пропорціонально его стоимости. Въ дешевыхъ издѣліяхъ заработная плата колеблется отъ 20 до 25% стоимости приготовленнаго бѣлья, а въ дорогихъ она понижается до 10%.

Изъ всѣхъ принадлежностей бѣлья наибольшимъ успѣхомъ начинаютъ пользоваться воротники и рукава, производство коихъ постоянно возрастаетъ и уже получило фабричный характеръ.

Въ производствѣ и торговлѣ *бѣльевого товара*, какъ и готоваго платья, Первопрестольная является наиболѣе крупнымъ центромъ: изъ Москвы происходитъ въ большомъ количествѣ раздача по деревнямъ выкроенныхъ частей бѣлья и туда же стекаются обратно не только выполненные готовые заказы раздаточныхъ конторъ, но и меньшими партіями собранное скупщиками бѣлье, заготовленное кустарями или отдѣльными ремесленниками изъ собственнаго матеріала и за свой счетъ и рискъ.

Въ Москвѣ, поэтому, всегда имѣются большіе запасы бѣльевого товара, за которымъ отовсюду обращаются провинціальные торговцы. Московскій товаръ особенно характеризуется прочностью какъ матеріала, такъ и шитья, но отнюдь не отмѣчается изяществомъ.

Кромѣ Москвы, крупнымъ центромъ производства и торговли бѣльемъ служатъ еще Варшава и С.-Петербургъ, участіе которыхъ въ разсматриваемой промышленности характеризуется своими особенностями. Варшава поставляетъ на рынокъ необычайно дешевый товаръ, что зависитъ отъ качества матеріала и въ еще большей мѣрѣ отъ крайне низкой заработной платы, которая установилась тамъ за шитье бѣлья. Изяществомъ работы варшавское бѣлье тоже не отличается. Въ этомъ отношеніи большаго вниманія заслуживаетъ С.-Петербургъ: здѣсь товаръ берется лучше,

работа выполняется тщательнѣе, а, главное, обращается вниманіе на фасонъ, принимается во вниманіе послѣднее вѣяніе моды изъ Парижа, дѣлаются попытки приспособить или согласовать капризъ моды съ мѣстными условіями русской жизни и русскаго потребителя. Поэтому петербургское бѣлье, не отличаясь шаблонностью московскаго, значительно дороже его, и потому находитъ себѣ помѣщеніе у сравнительно болѣе тробовательныхъ кліентовъ.

Географическое распредѣленіе производства и потребленія въ Россіи предметовъ одѣянія въ значительной мѣрѣ можетъ быть выяснено статистикой желѣзнодорожной перевозки, которая, въ общемъ, подтверждаетъ сдѣланную выше характеристику.

Производство всякой обуви, кромѣ резиновой, до послѣдняго времени представляло собою дѣло ремесленное и кустарное. За послѣднія же 20 лѣтъ въ нѣкоторыхъ городахъ водворилось механическое производство и кромѣ того стали распространяться, между прочимъ, среди крестьянъ и кустарей машинки для шитья, благодаря чему оно значительно облегчилось и удешевилось.

Главная масса обуви—кожаной, матерчатой и валеной производится кустарями частію чрезъ раздаточныя конторы, частію самостоятельно. Производимый кустарями сапожный товаръ въ значительной мѣрѣ носитъ рыночный характеръ, грубъ и топоренъ. Правда, встрѣчается среди кустарныхъ издѣлій и товаръ высокаго качества, но это является лишь какъ исключеніе и притомъ не вознаграждаетъ производителя въ соотвѣтствующей мѣрѣ. Въ городахъ тоже предпочитаютъ раздаточную систему: выкроивъ обувь изъ собственнаго матеріала и снабдивъ ее необходимымъ прикладомъ она сдается на сторону сапожникамъ шьющимъ на своихъ квартирахъ. Нерѣдко, какая-нибудь сапожная мастерская съ 10—15 мастеровыми располагаетъ еще нѣсколькими десятками и даже сотнями другихъ, выполняющихъ работу главнымъ образомъ у себя на дому. Характеръ заготовляемаго въ такихъ мастерскихъ товара обусловливается прежде всего ея кліентурой. Мастерская для состоятельныхъ классовъ дорожитъ хорошими мастерами, которымъ платитъ хорошо; заработная плата въ такихъ случаяхъ нерѣдко составляетъ половину общей стоимости готовой обуви. Въ производствѣ

рыночнаго товара плата эта нѣсколько ниже, а въ нѣкоторыхъ промыслахъ она доведена до minimum'a.

Въ географическомъ распредѣленіи производства кожаной обуви наблюдаются тѣ же центры, которые были отмѣчены для бѣлья, да и самое качество сапожнаго товара вполнѣ отвѣчаетъ характеристикѣ трехъ упомянутыхъ районовъ: Москва поставляетъ на русскій рынокъ наибольшее количество обуви, шаблонной, грубой и не фасонистой, но крѣпкой. Варшавская обувь менѣе прочна, но легче и изящнѣе. С.-Петербургская же болѣе дорога, но и болѣе изящна; она готовится преимущественно изъ заграничнаго товара и имѣетъ сравнительно ограниченный сбытъ. Необходимо, однако, замѣтить, что въ С.-Петербургѣ же основалось и проявило весьма широкіе размѣры механическое производство кожаной обуви, издѣлія котораго скорѣе приближаются къ московскому, чѣмъ къ петербургскому. Изящество приносится въ жертву прочности и дешевизнѣ, благодаря чему произведенія упомянутой фабрики получаютъ широкое распространеніе повсемѣстно въ Россіи.

Приблизительно такая же система, т. е. раздаточная, и заготовка изъ собственнаго матеріала установились въ производствѣ наиболѣе ходовыхъ продметовъ головного убора. Самые разнообразные по формѣ, матеріалу и стоимости шляпы, шляпки, фуражки, шапки и пр., обращающіяся на русскомъ рынкѣ, приготовляются преимущественно кустарями, и только болѣе цѣнные по матеріалу или изяществу предметы производятся въ городахъ, въ ремесленныхъ заведеніяхъ. Фабричное производство этихъ предметовъ встрѣчается сравнительно довольно рѣдко.

Москва, Варшава, Рига и С.-Петербургъ суть главные заготовщики шляпнаго и шапочнаго товара изъ соломы, сукна, войлока, разныхъ шелковыхъ, шерстяныхъ и бумажныхъ тканей. Болѣе высокимъ качествомъ отличается С.-Петербургское производство, которое расходится главнымъ образомъ въ столицѣ, куда доставляется и часть варшавскаго и рижскаго товара. Дешевый варшавскій товаръ находитъ себѣ выгодное помѣщеніе въ Финляндіи. Изъ Москвы товаръ разсматриваемой группы направляется преимущественно въ Сибирь и къ азіатскимъ окраинамъ.

Такимъ образомъ, изъ вышеприведеннаго ясно, что всѣ

главнѣйшіе предметы одѣянія заготовляются въ Россіи преимущественно въ раздаточной системѣ, которую, несмотря на ея обширные размѣры и значительные торговые обороты, едва ли можно назвать фабричной, такъ какъ въ ней нѣтъ главнаго элемента послѣдней — однородности работы. Она является средней между ремесленной и фабричной системами: сохраняя неоднородность работы, зависящую отъ искусства исполнителя и присущую ремесленной системѣ, она имѣетъ шаблонность, характеризующую фабричную систему. Наибольшее количество ходовыхъ предметовъ одѣянія обращающихся на русскомъ рынкѣ заготовляется именно по раздаточной системѣ. Правда, въ послѣднее время въ нѣкоторыхъ отрасляхъ труда (напр., по производству обуви—кожаной, матерчатой, валеной, резиновой) замѣчается стремленіе къ переходу съ раздаточной на фабричную систему, но такихъ спеціальныхъ фабрикъ пока въ Россіи весьма немного. Обусловливается это главнымъ образомъ тѣмъ, что съ одной стороны машинное оборудованіе предпріятія съ приспособленіемъ механическаго двигателя все еще въ Россіи обходится дороже, чѣмъ заграницей, а съ другой—крестьянскій трудъ слишкомъ дешевъ, чтобы можно было съ большой выгодой конкурировать съ нимъ.

Внѣшняя торговля Россіи не отличается ни размѣрами общихъ оборотовъ, ни ассортиментомъ предметовъ одѣянія; привозятся и вывозятся они приблизительно на одинаковыя суммы: за послѣднее пятилѣтіе минувшаго вѣка въ среднемъ привозилось въ годъ на 1.263 тыс. руб., а вывозилось на 989 тысячъ рублей.

Въ 1899 году привезено на 1.491 тыс., а вывезено на 1.431 тыс. р.; въ 1900 году привезено на 1.565 тыс., а вывезено на 1.182 тыс. рублей. Въ привозѣ преобладаютъ предметы головного убора: шляпъ и фуражекъ въ 1900 году привезено на 404 тыс., дамскихъ шляпъ—на 58 тысячъ и фесокъ—на 105 тыс. руб., что въ общемъ составляетъ около пятой части всего привоза; женскаго и дѣтскаго платья тогда же получено на 290 тыс. р., мѣховыхъ предметовъ одѣянія — на 287 тыс., мужского платья—на 190 тыс., бѣлья всякаго— на 210 тыс., и, наконецъ, предметовъ особо не поименованныхъ—на 266 тыс. руб. Всѣ эти товары поступаютъ къ намъ преимущественно изъ Австро-Венгріи и Германіи.

Въ размѣщеніи русскаго отпуска готоваго платья, бѣлья, шубъ и шапокъ, Финляндія принимаетъ наиболѣе дѣятельное участіе; она помѣщаетъ у себя около 80% нашего вывоза.

Заслуживаетъ вниманія также привозъ вязанныхъ издѣлій, достигающій нынѣ значительной суммы—2 мил. руб., при чемъ почти 80% этого товара поступаетъ къ намъ изъ Германіи.

Таково въ общихъ чертахъ положеніе предметовъ одѣянія на міровомъ рынкѣ; болѣе детальное изслѣдованіе вопроса, въ виду недостаточности статистическаго матеріала, колоссальнаго разнообразія относящихся сюда товаровъ и невозможности привести ихъ къ одному знаменателю потребовало бы слишкомъ много времени и въ концѣ концовъ дало бы все-таки недостаточно полную картину.

Въ заключеніе можно замѣтить, что предметы одѣянія суть неизмѣнные спутники человѣческой культуры: чѣмъ глубже проникаетъ культура въ общественную жизнь, тѣмъ болѣе увеличивается спросъ на предметы одѣянія, тѣмъ болѣе возрастаетъ и предложеніе ихъ въ количественномъ и качественномъ отношеніяхъ. Культурный человѣкъ тратитъ на платье, бѣлье, обувь и т. п. болѣе некультурнаго не только по абсолютной суммѣ, но и пропорціонально своимъ доходамъ.

Подражая Ю. Либиху, сказавшему, что по количеству потребляемаго мыла можно судить о степени культурности страны, справедливо будетъ замѣтить также, что количество и стоимость изнашиваемаго платья, бѣлья, обуви и проч. могутъ служить мѣриломъ благосостоянія и культурности даннаго народа.

Черноморская губернія въ сельскохозяйственномъ отношеніи.

(По путевымъ замѣткамъ 1897 года).

А. А. Кофода.

Пролегая вдоль сѣверо-восточнаго берега Чернаго моря, главный Кавказскій хребетъ постепенно понижается по направленію къ сѣверо-западу и чѣмъ ниже становится хребетъ, тѣмъ уже дѣлается предгорная полоса, отдѣляющая его отъ моря. Сѣверо-западный клинообразный конецъ этой полосы, отъ окрестностей Гагръ до западной границы удѣльнаго имѣнія Абрау-Дюрсо, т. е. на 20 верстъ къ западу отъ Новороссійска, составляетъ нынѣ Черноморскую губернію. Окрестности Анапы, первоначально принадлежавшія къ Черноморскому округу, были отнесены къ Кубанской области въ началѣ восьмидесятыхъ годовъ. Длина этого клина около 300 верстъ, ширина его у основанія доходитъ до 60 верстъ, а общая площадь губерніи почти 6.000 кв. верстъ, или немного болѣе 624.400 дес., которыя распредѣляются по округамъ приблизительно слѣдующимъ образомъ:

Въ Новороссійскомъ округѣ	. . .	106.600 дес.
» Туапсинскомъ »	. . .	166.300 »
» Сочинскомъ »	. . .	351.500 »

Орографія.

Средняя высота главнаго хребта по границѣ юго-восточной части губерніи около 7.000, а противъ Новороссійска не болѣе 1.500. Пониженіе довольно ровно, хотя оно, конечно,

въ каждой части хребта прерывается отдѣльными горами, или выемками на болѣе или менѣе значительномъ разстояніи. Такъ противъ Адлера гора Шугусъ поднимается почти до 11.999′, а высота перевала, по которому проходитъ почтовый трактъ отъ Туапсе до Майкопа, всего 1.343 (по картѣ Генеральнаго Штаба).

Боковыя развѣтвленія главнаго хребта, занимающія пространство между нимъ и моремъ, имѣютъ разныя направленія. Преобладаетъ юго-западное, т. е. прямо отъ хребта къ морю, но часто, въ особенности въ юго-восточной, наиболѣе широкой части губерніи, они загибаютъ въ сторону по направленію, почти параллельному главному хребту.

При этомъ долины между такими боковыми хребтами, возвышаясь одна надъ другою, придаютъ мѣстности видъ какъ бы состоящей изъ нѣскольких террасъ.

По хребтамъ, раздѣляющимъ эти боковыя ущелья другъ отъ друга, Черноморская губернія большинствомъ изслѣдователей ея раздѣляется на три полосы: прибрежную, среднюю и нагорную.

Первая изъ нихъ состоитъ изъ перваго склона отъ моря, и занимаетъ полосу обыкновенно въ 5—6 верстъ шириною, затѣмъ идетъ средняя полоса, имѣющая весьма различную ширину, смотря потому, какъ она намѣчается нынѣ работающею экспедиціею для изслѣдованія средней и нагорной полосъ Черноморскаго побережья Кавказа. Выше средней полосы вплоть до главнаго хребта находится полоса нагорная. Буду придерживаться въ послѣдующемъ этого же раздѣленія, хотя считаю его довольно произвольнымъ.

Понижаясь по направленію отъ главнаго хребта къ морю, боковые хребты наполняютъ почти всю площадь губерніи вплоть до самаго морского берега, прерываясь лишь узкими и крутыми рѣчными ущельями. Приморскихъ низменностей нѣтъ, за исключеніемъ Адлеровской поляны между рѣками Псоу и Кудепстою, занимающей приблизительно 3.989 дес., частью заболоченныхъ вслѣдствіе загражденія устьевъ рѣкъ грядами гальки, образуемыми морскимъ прибоемъ и задерживающими выходъ рѣчной воды въ море. У берега моря суша большею частью обрывается круто, высота же обрыва рѣдко превышаетъ 199 ф. Рѣчныя долины вообще узки и рѣдко гдѣ бываютъ шире одной версты. Наиболѣе широкая часть

ихъ, конечно у взморья, но и по верхнему теченію рѣкъ встрѣчаются значительныя расширенія, отдѣленныя отъ нижняго теченія узкими ущельями, какъ напримѣръ по верхнему теченію Мзымты знаменитая Красная поляна, гдѣ нынѣ предположено устроить городъ Романовскъ. Внѣ этихъ небольшихъ низменностей ровныхъ мѣстъ почти нѣтъ и крутые склоны рѣшительно преобладаютъ надъ пологими мѣстами, доступными плужной обработкѣ.

По опредѣленію Муравьевской комиссіи (Хатисовъ и Ротиньянцъ), производившей въ 1866 г. изслѣдованіе земель на сѣверо-восточномъ берегу Чернаго моря между рѣками Туапсе и Бзыбью, находится между этими рѣками, главнымъ хребтомъ и моремъ [1]):

хлѣбородныхъ участковъ . .	81.370	дес.
пастбищъ	41.805	»
лѣса.	302.902	»
Итого удобной	426.077	дес.
Неудобной	31.414	дес.
Всего	452.491	дес.

или хлѣбородныхъ земель 17,75% всей площади. Изъ числа 81.379 дес. хлѣбородныхъ участковъ около 3.999 дес. относятся къ бассейну р. Бзыби, невходящему въ нынѣшнюю Черноморскую губернію. Съ другой стороны не вошли въ разсчетъ весь Новороссійскій участокъ и большая часть Вельяминовскаго.

По словамъ А. В. Верещагина [2]), окружной агрономъ Ф. И. Гейдукъ дѣлилъ всю площадь округа на слѣдующіе разряды по формѣ поверхности:

Мѣста съ уклономъ до 5°	19%
» » отъ 5° до 15°	15%
» » » 15° до 39°	95%
» » » 39° до 45°	39%
болѣе 45°	99%

При этомъ г. Гейдукъ считалъ годными для пашни мѣста

[1]) Огчетъ комиссіи стр. 84.
[2]) Путевыя замѣтки стр. 176.

съ уклономъ до 15° т. е. 25%, а для ручной обработки и для садоводства до 30° или 25%. Другими словами по разсчету г. Гейдука половина площади губерніи годна для культурныхъ угодій. Вышесказанная экспедиція для изслѣдованія нагорной и средней полосъ Черноморскаго побережья Кавказа сняла въ теченіи 95 и 96 годовъ на планъ въ предѣлахъ нагорной полосы въ бассейнахъ рѣки Мзымта, Псоу, Псезуапе, Сочи, Шахе и Аше—197.466 десятинъ, изъ коихъ годныхъ для сельскохозяйственной обработки—21,989 десятинъ или 11%, а альпійскихъ пастбищъ 24.040 десятинъ или 12%, а въ средней полосѣ бассейновъ рѣкъ Псезуапе, Дагомыса, Лоо, Хобзы, Буу и Хожіопсе—18.419 десятинъ, изъ коихъ годныхъ для сельскохозяйственной обработки—5.900 десятинъ—32% [1]). Къ сожалѣнію въ отчетѣ экспедиціи не говорится о томъ, до какихъ градусовъ уклона она считаетъ землю удобною для сельскохозяйственной обработки. Лично я думаю, что съ точки зрѣнія русскаго хлѣбопашца всѣ эти разсчеты преувеличены, т. е. въ натурѣ найдется менѣе распашной земли, чѣмъ выходитъ по опредѣленію изслѣдователей.

Рѣки.

Одна изъ рѣзкихъ особенностей Черноморской губерніи это обиліе большихъ и малыхъ рѣкъ и рѣчекъ съ стремительнымъ теченіемъ. Самыя большія изъ нихъ берутъ свое начало изъ главнаго хребта, почему и уровень воды въ нихъ болѣе постояненъ, чѣмъ въ мелкихъ рѣчкахъ, исходящихъ отъ второстепенныхъ хребтовъ. Вслѣдствіе крутизны окружающихъ склоновъ и малопроницаемости почвы почти вся масса дождевой воды очень быстро стекаетъ въ рѣки, которыя по этому, послѣ каждаго мало мальски сильнаго дождя вздуваются и, прекращая всякое сообщеніе вдоль берега моря, заливаютъ узкія низменности по рѣчнымъ ущельямъ, затопляя посѣвы и сплошь да рядомъ превращая обработанныя поля въ груды рѣчной гальки. А такихъ дождей бываетъ много въ теченіе года. Въ нѣкоторыхъ селеніяхъ, какъ напримѣръ въ Георгіевскомъ на рѣкѣ Туапсинкѣ, совсѣмъ не сѣютъ хлѣба вслѣдствіе частныхъ наводненій, такъ какъ жители не имѣютъ другой пашни кромѣ какъ по низменности.

[1]) Отчетъ коммиссіи стр. 84.

При большихъ наводненіяхъ, рѣки, побѣждая прибой, вытекаютъ въ море прямо, а въ обыкновенное время устья заграждаются валомъ морской гальки, выбрасываемой прибоемъ. Валъ этотъ начинается обыкновенно отъ навѣтреннаго берега рѣкъ и заставляетъ послѣднія поворачиваться передъ взморьемъ по направленію господствующихъ вѣтровъ, вслѣдствіе чего образуется какъ бы длинный узкій прудъ, или рукавъ, изъ котораго вода просачивается въ море сквозь валъ.

Впрочемъ только у устьевъ мелкихъ рѣчекъ валъ замыкается морскимъ берегомъ наглухо, въ другихъ случаяхъ всегда бываетъ узкій, но иногда довольно глубокій, протокъ въ море у подвѣтреннаго конца вышесказаннаго пруда.

Задерживая выходъ рѣчныхъ водъ въ море, препятствія эти иногда (какъ уже выше сказано) причиняютъ заболачиваніе низменности при устьяхъ, а сильныя бури даже иногда производятъ довольно значительныя наводненія по нижнему теченію рѣкъ.

Климатъ.

Вслѣдствіе своего географическаго положенія вся губернія имѣетъ прибрежный климатъ съ большою относительною влажностью воздуха. Зима тепла, весна сравнительно сурова, лѣто довольно знойно, а осень продолжительна и тепла.

Дожди выпадаютъ часто, въ особенности зимою и весною, средній годовой осадокъ отъ 500 мм. въ окрестностяхъ Новороссійска, до 2.000 мм. въ Сочи, но несмотря на такое обиліе осадковъ лѣтомъ бываютъ губительныя засухи. По мѣрѣ пониженія хребта, отдѣляющаго Черноморскую губернію отъ Кубани, уменьшается количество осадковъ, и болѣе становятся замѣтными прорывающіеся черезъ хребетъ степные сѣверовосточные вѣтры, феноменальная сила которыхъ въ Новороссійскѣ всѣмъ достаточно извѣстна. Чѣмъ дальше отъ берега и чѣмъ ближе къ хребту, тѣмъ незамѣтнѣе становится умѣряющее вліяніе моря на климатъ, тѣмъ рѣзче становится разница между временами года и тѣмъ крупнѣе не только годовая, но и суточная амплитуды температуры.

Это все, что можно сказать общаго про климатъ изслѣдуемаго района, несмотря на кажущееся однообразіе географическихъ и орографическихъ условій.

Въ главныхъ чертахъ въ климатическомъ отношеніи по-

бережье можно раздѣлить на двѣ почти равныя части: сѣверо-западную отъ Новороссійска до Лазаревскаго поста т. е. до р. Псезуапе и юго-восточную отъ этого послѣдняго мѣста до границы Сухумскаго округа. Въ первой части климатъ суше съ болѣе холодными зимами и съ сильными сѣверо-восточными вѣтрами, постепенно усиливающимися по направленію отъ юго-востока къ сѣверо-западу. Вторая часть находится внѣ района Новороссійскаго нордъ-оста, осадки обильнѣе и вообще климатъ мягче и ровнѣе, приближаясь къ климату Сухумо-Батумскаго субтропическаго района.

Въ предѣлахъ же общихъ климатическихъ условій каждой изъ изслѣдуемыхъ частей побережья, обусловливаемыхъ главнымъ образомъ ихъ географическимъ положеніемъ и общею орографіею, мы въ каждой изъ нихъ наталкиваемся на очень рѣзкія отклоненія отъ общаго типа, зависящія отъ чисто мѣстныхъ топографическихъ условій.

Наиболѣе мягкій климатъ имѣютъ мѣста, находящіяся близъ берега моря, но настолько приподнятыя надъ этимъ послѣднимъ, что морскіе туманы до нихъ не доходятъ и, что главное, защищенныя какою нибудь горою отъ дѣйствія хребтовыхъ вѣтровъ, т. е. отъ стока холоднаго воздуха, идущаго отъ главнаго хребта къ морю.

Напротивъ, наиболѣе суровый и неровный климатъ имѣютъ главныя рѣчныя долины и въ особенности тѣ изъ нихъ, которыя идутъ по прямому направленію отъ хребта къ морю. Между этими двумя крайностями встрѣчаются всевозможные переходы, смотря по случайному сочетанію топографическихъ условій. Переходы бываютъ поразительно рѣзкими. На разстояніи какихъ нибудь 199 саж. бываетъ, по словамъ мѣстныхъ старожиловъ, разница въ средней годовой температурѣ до 3—4°. Абсолютная же разница въ температурѣ можетъ оказаться еще болѣе крупною, въ чемъ я неоднократно имѣлъ случай убѣдиться лично во время моихъ разъѣздовъ по губерніи. Какъ примѣръ привожу, что въ ночь на 19-е января 1897 г. у усадьбы имѣнія Дагомысъ минимальная температура была—7,8°, между тѣмъ какъ въ ту же ночь въ 5 верстахъ отсюда въ смежномъ имѣніи Учдере въ усадьбѣ мѣстнаго агронома А. А. Старка температура не спускалась ниже 2,8°, а нельзя сказать, чтобы первое изъ этихъ мѣстъ

находилось въ особенно дурныхъ условіяхъ, точно также какъ нельзя считать второе вполнѣ защищеннымъ.

Несомнѣнно находились между ними и такія точки, температура которыхъ еще болѣе разнилась другъ отъ друга. Клингенъ приводитъ разницу въ 4° Цел. на разстояніи 15 саж. и 6,3° на полуверстѣ [1]).

Если къ этому прибавить вліяніе сильныхъ ущельныхъ вѣтровъ и морскихъ тумановъ, то становится яснымъ, что въ зависимости отъ одного только климата, культурныя условія сильно видоизмѣняются въ предѣлахъ даже очень маленькихъ участковъ почему только какъ исключеніе встрѣчаются болѣе или менѣе крупныя площади сплошь пригодныя по климатическимъ условіямъ для какой нибудь отдѣльной культуры.

Почва.

Почва болѣе однообразна чѣмъ климатъ. За немногими исключеніями встрѣчаются только 2 типа — предгорныя материковыя почвы и рѣчные наносы.

Послѣдніе встрѣчаются только по узкимъ рѣчнымъ долинамъ и они довольно однородны по всему протяженію изслѣдуемаго района.

Большею частью это иловатые суглинки и супески, залегающіе на рѣчной галькѣ. Чѣмъ быстрѣе теченіе рѣки, тѣмъ тоньше слой наносной почвы, который часто прерывается болѣе или менѣе широкими полосками обнаженной гальковой подпочвы. Чѣмъ ближе къ оси долины, тѣмъ значительнѣе примѣсь песка, а чѣмъ выше по теченію и чѣмъ ближе къ краямъ долины, тѣмъ больше мелкаго камня.

Рѣчные наносы—наиболѣе хлѣбородныя почвы губерніи и наиболѣе удобныя для полеводства въ смыслѣ удобства обработки. Для виноградарства же и садоводства вообще мѣста эти не годятся по разнымъ причинамъ (сильные вѣтры, близость подпочвенной влаги и затруднительность отвода ея, туманы и рѣзкія перемѣны температуры). Въ сравненіи съ общею площадью губерніи, рѣчныя долины занимаютъ лишь незначительное пространство.

По преобладающему составу материковыхъ почвъ можно

---

[1]) Основы хозяйства въ Сочинскомъ округѣ стр. 24.

дѣлить Черноморскую губернію на тѣ же двѣ части, на которыя она такъ рѣзко распадается въ климатическомъ отношеніи.

Отъ Новороссійска до Лазаревскаго поста тонкій, богатый перегноемъ, почвенный покровъ почти вездѣ залегаетъ на такъ называемомъ трескунѣ, или глинистомъ сланцеватомъ известнякѣ, заслужившемъ свое названіе тою особенностью, что будучи очень твердымъ, пока остается нетронутымъ въ землѣ, онъ, очутившись на поверхности мало по малу растрескивается подъ непосредственнымъ вліяніемъ воздуха и разныхъ климатическихъ явленій.

На крутыхъ склонахъ, а часто даже въ довольно пологихъ мѣстахъ покровный почвенный слой настолько мелокъ, что плужная обработка невозможна и рѣдко гдѣ онъ бываетъ толще полуаршина. Мѣста перекопаныя плантажемъ имѣютъ поэтому въ теченіе перваго года видъ сплошной груды камней, черезъ нѣсколько же лѣтъ изъ камней образуется прекрасная почва.

Земли эти при данныхъ климатическихъ условіяхъ превосходны для виноградарства и для фруктоваго садоводства тамъ, гдѣ бываетъ достаточно защиты отъ вѣтровъ и тумановъ. На этихъ почвахъ также съ большимъ успѣхомъ культивируется табакъ. Въ перемежку съ трескуномъ встрѣчается мѣстами тяжелая шиферная глина.

Чѣмъ дальше къ юговостоку, тѣмъ чаще попадаются эти послѣднія отложенія и тѣмъ рыхлѣе становится трескунъ, а отъ Лазаревскаго поста до границы Сухумскаго округа тяжелыя глины рѣшительно преобладаютъ, хотя и трескунъ мѣстами встрѣчается вплоть до Сухумскаго округа, часто съ прослойками песчаника. Послѣдній кое гдѣ выступаетъ самостоятельною породою, въ особенности между рѣками Шахе и Псезуапе, гдѣ онъ въ имѣніи Плинатуса образуетъ громадныя скалы.

Материковыя глинистыя почвы юговосточной части губерніи безспорно плодородны, это видно по буйному росту на нихъ всякой древесной растительности, но до сихъ поръ все же не удалось попасть на вполнѣ подходящія культуры для этихъ почвъ.

„Исторія земледѣльческой культуры".

Перехожу затѣмъ къ краткому изложенію былаго и настоящаго культурнаго состоянія мѣстности въ смыслѣ земледѣльческомъ.

Хозяйство черкесовъ.

Для сужденія о хозяйствѣ черкесовъ имѣемъ 1) отрывочныя и какъ бы случайныя замѣтки немногихъ путешественниковъ, посѣтившихъ край до его покоренія, 2) преданія первыхъ русскихъ піонеровъ, заставшихъ черкеское хозяйство, такъ сказать, на лицо, 3) явные слѣды бывшихъ расчистокъ въ мѣстахъ, нынѣ покрытыхъ лѣсомъ, слѣды сооруженій въ родѣ оросительныхъ канавъ, плотинъ или терассовки и разбросанные по всѣмъ ущельямъ аулища и черкесскіе сады и наконецъ 4) хозяйство оставшихся въ краѣ черкесовъ, которое, однако, сильно видоизмѣнено вслѣдствіе измѣнившихся условій жизни.

Судя по всѣмъ этимъ даннымъ страна передъ выселеніемъ черкесовъ была чрезвычайно густо населена, но многое говоритъ за то, что такая густота населенія не всегда существовала, а была лишь временною, вызванною натискомъ съ Кубани, откуда черкесы, не желавшіе подчиняться порядку и законности, переселялись черезъ хребетъ и были приняты и надѣлены землею живущими тутъ единоплеменниками ихъ, силу сопротивленія которыхъ противъ русскихъ войскъ они увеличивали.

Какъ бы тамъ ни было, по во всякомъ случаѣ въ теченіе послѣднихъ десятилѣтій передъ покореніемъ, населеніе приморской области было густое. Считаютъ численность черкесовъ въ предѣлахъ Черноморской губерніи передъ выселеніемъ ихъ въ 500,000 душъ, между тѣмъ какъ по переписи 1897 г. общая численность населенія только 38.346 душъ [1]).

Жили черкесы большею частью не въ селеніяхъ, а отдѣльными хуторками въ незатѣйливыхъ плетневыхъ постройкахъ, все болѣе по боковымъ ущельямъ, на защищенныхъ склонахъ горъ, и только какъ большое исключеніе можно находить

[1]) Безъ г. Новороссійска.

аулища ихъ по главнымъ ущельямъ и по низменностямъ. Есть даже основаніе полагать, что немногія аулища, встрѣчаемые напримѣръ на Адлеровской низменности, служили жилищами только на время посѣва и уборки хлѣбовъ. Не только по низменностямъ избѣгали черкесы устраивать свои жилища, даже уступовъ склоновъ они повидимому избѣгали для этой цѣли, а жили все болѣе на самыхъ склонахъ, или на невысокихъ боковыхъ хребтахъ. Въ такихъ мѣстахъ ни что не задерживало стока воздуха, который поэтому не застаивался около жилищъ ихъ, чѣмъ, вѣроятно, въ значительной степени уменьшалась опасность отъ лихорадки.

Большая часть аулищъ отдалена отъ моря на разстояніи отъ 2-хъ до 10-ти верстъ. Полагаю, что въ этомъ главную роль играла защищенность отъ внѣшняго врага, ожидать котораго можно было только со стороны моря и тому же чувству самосохраненія приписываю оставленія черкесами вдоль берега моря, въ особенности у устьевъ большихъ ущелій, широкихъ лѣсныхъ опушекъ, скрывавшихъ внутреннія части страны отъ глазъ враговъ. Иначе нельзя объяснить почему на первыхъ уступахъ къ морю встрѣчается сравнительно мало аулищъ, несмотря на то, что эти мѣста чуть не самыя лучшія въ смыслѣ климата. Говорю здѣсь конечно только о высокой части берега, низменности вообще необитаемы, но эти послѣднія занимаютъ лишь незначительную часть берега.

Вокругъ усадебъ разбросаны были всюду фруктовые сады, къ дичкамъ яблонь и грушъ, встрѣчаемыхъ въ лѣсахъ въ изобиліи, привиты были улучшенныя породы и на деревьяхъ вились виноградныя лозы. Были и грецкіе орѣхи, персики, вишни и другія фруктовыя деревья, а фундуки сажались иногда правильными рядами. Почти все это расположено было на склонахъ въ защитѣ отъ холодныхъ ущельныхъ вѣтровъ, морскихъ тумановъ и позднихъ утренниковъ. Одинъ только грецкій орѣхъ производился какъ бы преимущественно по низменностямъ и по днищамъ ущелій. О качествѣ произведеній черкесскихъ садовъ мнѣнія весьма различны. Въ настоящее время всѣ черкесскія прививки уже пропали, и то, что встрѣчается кругомъ въ лѣсахъ, является уже плодами трудовъ новыхъ колонистовъ. Если вѣрить оставшимся черкесамъ то прежнее садоводство въ странѣ ихъ не оставляло желать лучшаго въ качественномъ отношеніи, но боль-

шинство старожиловъ, заставшихъ еще черкесскіе сады въ полномъ разцвѣтѣ, говорятъ, что хорошіе тонкіе сорта фруктовъ встрѣчались только изрѣдка, да и по сей часъ живущіе черкесы крайне невзыскательны къ качеству фруктовъ, потребляемыхъ ими въ большомъ количествѣ. Слѣдуетъ однако замѣтить, что садоводство у оставшихся черкесовъ въ очевидномъ упадкѣ, вѣроятно вслѣдствіе измѣнившихся условій жизни.

Замѣчательно, что мѣста стоянки русскихъ войскъ вездѣ служили разсадниками улучшенныхъ породъ фруктовыхъ деревьевъ, многое, что теперь по берегу Чернаго моря приписывается черкесамъ или абхазцамъ, разводилось первоначально при какомъ нибудь посту или штабъ-квартирѣ. Для примѣра укажу только на извѣстную въ Абхазіи и даже въ Сочинскомъ округѣ лозу Катычъ и на оливковыя деревья около Гагръ. Послѣднія, впрочемъ, потомъ были, какъ мнѣ передали, выкопаны и увезены Ново-Афонскими монахами.

Полеводство у черкесовъ было повидимому обширное и довольно интенсивное. Судя по явнымъ слѣдамъ бывшей обработки кругомъ по склонамъ, было въ приморской части, воздѣлываемо до $^2/_3$ общей площади до самыхъ крутыхъ склоновъ включительно. Сѣяли черкесы пшеницу, кукурузу, гоми и просо, послѣднее исключительно на крутыхъ склонахъ, доступныхъ только ручной обработкѣ. Орудія обработки были крайне примитивны, и въ настоящее время черкесы усердно перенимаютъ плуги у сосѣдей своихъ колонистовъ. Пашутъ плугами однако только по низменностямъ, или на пологихъ малокаменистыхъ склонахъ, старая же пашня и крутыя или каменистыя мѣста обрабатываютъ, какъ и прежде, крюкомъ или цапкою.

Тѣмъ не менѣе земледѣліе, какъ уже сказано, стояло довольно высоко, устраивались плетневыя защиты отъ разрушительнаго дѣйствія горныхъ рѣчекъ, и говорятъ, что даже дѣлались преграды изъ плетня и камня поперекъ рѣчныхъ долинъ для искусственнаго покрытія полей иломъ.

Скотоводство также было довольно обширно, держали крупный скотъ (коровъ, воловъ и буйволовъ), козъ и овецъ, которыя отчасти перегонялись на лѣто въ горы. Санитарныя условія были хороши, но если оставшіеся черкесы увѣряютъ, что лихорадки они вовсе не знали до покоренія края, и что

даже названія этой болѣзни не было на ихъ языкѣ, то это чисто азіатское преувеличеніе.

Вышесказанныя особенности въ выборѣ мѣстъ для жилищъ и весь своеобразный режимъ домашней ихъ жизни указываютъ, что именно боязнь лихорадки была для нихъ руководящимъ правиломъ. Впрочемъ уже Спенсеръ, проѣхавшій вдоль берега въ сороковыхъ годахъ, говоритъ о томъ, какъ онъ засталъ одного изъ черкесскихъ князей въ перемежающейся лихорадкѣ [1]), и вообще изъ его описанія видно, что многіе другіе страдали тѣмъ же. Понятно, что черкесы, оставшіеся въ краѣ и принужденные жить при менѣе благопріятныхъ, въ санитарномъ смыслѣ, условіяхъ, чѣмъ ранѣе, страдаютъ теперь болѣе отъ лихорадки, чѣмъ въ былое время. Однако, они изъ всѣхъ тутъ живущихъ наименѣе подвержены лихорадкѣ—лучше акклиматизированы и ведутъ крайне умѣренную жизнь. Въ 1864 году черкесы покинули край, уничтоживъ, что могли изъ того, что создано было ихъ трудами, а то, чего они не успѣли или не могли сдѣлать въ этомъ отношеніи, то довершила роскошная природа. По истеченіи немногихъ лѣтъ, нивы ихъ заросли молодымъ лѣсомъ, переплетеннымъ колючими ліанами, сады заглушались дикою растительностью, а по бывшимъ дорогамъ и тропамъ черкесовъ приходилось уже черезъ 2 года, по уходѣ ихъ, прокладывать путь съ топоромъ въ рукахъ.

Исторія колонизаціи по уходѣ черкесовъ.

Первыми колонистами по уходѣ черкесовъ были Черноморскіе казаки. На основаніи Высочайше утвержденнаго 10 мая 1862 г. положенія о заселеніи предгорій западной части Кавказскаго хребта кубанскими казаками и другими переселенцами изъ Россіи, было уже въ 64 и 65 годахъ основано 12 станицъ между Новороссійскомъ и Туапсе, а именно: Геленджикская, Адербіевская, Пшадская, Береговая, Вуланская, (Архипо-Осиповская), Джубгская, Дефановская, Новомихайловская, Ольгинская, Небугская, Вельяминовская, Георгіевская, изъ каковыхъ станицъ былъ составленъ Шаисугскій пѣшій батальонъ Кубанскаго казачьяго войска.

[1]) Travels in Circassia. T. II, стр. 35.

О томъ, въ какомъ числѣ были переселены казаки, я свѣдѣній собрать не могъ, а въ 1870 г. ко времени перечисленія ихъ въ гражданское вѣдомство осталось 3.342 души обоего пола [1]).

Въ помощь на первое обзаведеніе выдавалось казакамъ по 40 рублей на семью и вплоть до 1870 г. они въ сущности оставались на полномъ иждевеніи казны.

Не всѣ казаки переселялись добровольно, большинство по приговорамъ общества, почему и наличный составъ станицъ оказался далеко не удовлетворительнымъ.

Въ надѣлъ казакамъ давалось по 20 десятинъ удобной земли на душу мужскаго пола, въ числѣ коихъ главное мѣсто однако занимали крутые склоны, неудобные по понятіямъ степныхъ жителей для разработки въ земледѣльческія угодья. Добровольно переселившіеся получали вдобавокъ по потомственному участку въ 10 десятинъ. Послѣдніе вырѣзывались обыкновенно изъ самыхъ лучшихъ земель по приречнымъ низменностямъ около воды по осямъ долинъ. Вслѣдъ за поселеніемъ казаковъ было издано Высочайше утвержденное 10 марта 1866 г. положеніе о заселеніи Черноморскаго округа и управленіи онымъ. По ст. 1-й положенія, пространство между рѣками Туапсе и Бзыбью, отъ морскаго берега до вершины главнаго Кавказскаго хребта предназначалось для гражданскихъ поселеній. Въ число сельскихъ обывателей могли поступить лица всѣхъ сословій Имперіи, имѣющихъ право вступать въ число членовъ сельскихъ обществъ, и также иностранные поселенцы изъ христіанъ по особому каждый разъ разрѣшенію намѣстника Кавказскаго.

Переселенческій надѣлъ опредѣлялся въ 30 десятинъ одной удобной земли на каждый дворъ на общинномъ правѣ или подворными участками, смотря по удобству мѣстности для общественнаго или хуторскаго хозяйства. Впрочемъ, на сколько мнѣ извѣстно, надѣлены были подворными участками только чехи въ Георгіевскихъ хуторахъ (въ бассейнѣ р. Туапсе). Въ числѣ удобныхъ земель главное мѣсто занимали какъ въ казацкихъ станицахъ, крутые склоны.

Въ пособіе переселенцамъ разрѣшалось отпускать безплатно лѣсъ на постройки и отъ 35 до 40 рублей деньгами

---

[1]) Сборникъ Кавказ. Общества Сельск. Хоз. 1879 г., ст. 11, Я. К. Васильева.

безвозвратно на первое обзаведеніе. Изъ среды разныхъ льготъ даруемыхъ переселенцамъ, главное мѣсто занимало освобожденіе ихъ отъ податей и рекрутской повинности на 15 лѣтъ.

Одновременно съ организаціею крестьянской колонизаціи разрѣшалось частнымъ лицамъ пріобрѣтать въ собственность свободныя казенныя земли, причемъ было рѣшено *не допускать продажи чрезмѣрно большихъ участковъ въ одни руки* (ст. 36, пр. 9).

Начальникъ округа, облеченный правами губернатора, завѣдывалъ припискою переселенцевъ, надѣленіемъ ихъ землею и отпускомъ пособій. Ближайшее завѣдываніе устройствомъ переселенцевъ было возложено на попечителей (3), исполняющихъ также обязанности полицейскихъ чиновъ.

Въ томъ же 1866 году была снаряжена вышеуказанная Муравьевская комиссія для изслѣдованія земель на сѣверовосточномъ берегу Чернаго моря между рѣками Туапсе и Бзыбью, т. е. въ мѣстности внѣ района казацкихъ станицъ. По заключенію этой комиссіи округъ мало удобенъ для заселенія русскими переселенцами вслѣдствіе непривычки ихъ къ обработкѣ крутыхъ горныхъ склоновъ. Наиболѣе подходящихъ поселенцевъ слѣдовало, по мнѣнію комиссіи, искать среди жителей горной части Малой Азіи и верхней Имеретіи. Косвенно комиссія даже предлагала замѣнить казаковъ вышесказанныхъ 19 станицъ выходцами изъ этихъ мѣстъ.

Вслѣдствіе доклада комиссіи были вызваны изъ Анатоліи греки и армяне и въ періодъ времени отъ 1868 по 187* гг. образовались изъ нихъ слѣдующія деревни на основаніи Положенія 19 марта 1866 г.

А. Греки.

Озерейка около Новороссійска . .	21	дворъ	88	д. об. п.
Кабардинка около Новороссійска .	67	»	296	»
Прасковѣевка 15 вер. къ юг. в. отъ Геленджика	71	»	275	»
Туапсинская по р. Туапсе въ 19 в. отъ посада	20	»	69	»
Вишневая по берегу моря въ 15 вер. къ ю.-в. отъ Туапсе	26	»	93	»

[1]) Сборникъ Кавказ. Общества Сельск. Хозяйства 1879 г., ст. 11, Я. К. Васильева.

Калиновка по берегу моря въ 15 вер. къ ю.-в. отъ Туапсе	31 »	141 »
Лазаревская у устьевъ р. Псезуапе	38 »	157 »
Первинка по Адлеровской долинѣ	23 »	114 »
Итого . .	279 дв.	1.233 души

Б. Армяне.

Деревня Армянская или Шапсуго (Тенгинка) $1^1/_2$ версты отъ моря по берегу Шапсуго—92 двора и 276 душъ обоего пола.

За греками и армянами слѣдовали русскіе переселенцы изъ внутреннихъ губерній, изъ которыхъ отъ 69 по 71 гг. образовались 4 деревни:

Борисовка около Новороссійска . .	40 двор. и	219 душъ
Федотовка » » . .	19 »	94 »
Раздольная возлѣ Сочи.	28 »	126 »
Высокая въ ю.-в. отъ Адлера по р. Мзымтѣ.	45 »	183 »
Итого . .	132 двор. и	622 души

Отъ 1870 по 1872 гг. послѣдовали затѣмъ Молдаване и Чехи, поселенные:

А. Молдаване въ 3-хъ деревняхъ:

Пиленковой, близъ берега моря въ 7 верстахъ отъ границы.

Сухумскаго округа	65 двор. и	229 душъ
Веселой въ 3 верстахъ отъ моря по р. Псоу	77 »	279 »
Молдаванкѣ въ 4 вер. отъ Адлера вверхъ по р. Мзымтѣ.	37 »	161 »
Итого . .	179 двор. и	669 душъ

Б. Чехи въ 5 деревняхъ[1]):

Мефодіево около Новороссійска . .	22 двор.	88 душъ
Кириловка » » . .	39 »	173 »
Владимировка около » . .	20 »	199 »
Глѣбовка » » . .	30 »	140 »
Георгіевскіе хутора на р. Пшенахо .	24 »	111 »
Итого . .	138 двор.	621 душа

[1]) Было собственно 7 чешскихъ селеній, но 2 изъ нихъ отошли вмѣстѣ съ Анапою къ Темрюкскому отдѣлу Кубанской области.

Въ тотъ же періодъ усиленнаго переселенія образовалась изъ нѣмецкихъ колонистовъ деревня Навагинская на р. Сочи въ 5 верстахъ отъ посада.

Итого въ періодъ усиленнаго переселенія образовалось 34 селенія, не считая 3 селеній изъ оставшихся въ краѣ черкесовъ. Затѣмъ переселеніе пошло тише, но безостановочно, за исключеніемъ развѣ военнаго времени. Русскіе переселенцы внутреннихъ губерній шли все время по одиночкѣ и мелкими партіями, поселяясь въ ожиданіи приписки на пустопорожнихъ мѣстахъ и въ существующихъ деревняхъ.

Приходили по одиночкѣ и земляки разныхъ поселенныхъ инородцевъ, въ особенности греки и армяне, послѣдніе приходили даже большими партіями, которыя захватили въ аренду крупную часть частно-владѣльческихъ имѣній Сочинскаго округа.

Постепенно образовалось не мало новыхъ селеній, такъ въ 1881 г. 58 семействъ Лечгумцевъ были поселены въ селеніи Пластунскомъ на р. Сочи въ 12 верстахъ отъ впаденія ея въ море. Партія грековъ изъ Кубанской области перевалила черезъ хребетъ и образовала безъ вѣдѣнія администраціи селеніе на Красной полянѣ въ нагорной части округа въ верховьяхъ р. Мзымты. Когда это селеніе черезъ нѣсколько времени было «открыто», жители его были приписаны къ поселенцамъ округа, также поступили съ жителями другаго селенія эстонскаго.

Эстонцы пробрались въ округъ тѣмъ же путемъ и поселились на той же Красной полянѣ.

По докладу Начальника Главнаго Управленія генералъ-лейтенанта Старосельскаго отъ 1881 г. числилось въ округѣ 46 сельскихъ поселеній (изъ которыхъ два въ окрестностяхъ Анапы, нынѣ принадлежащихъ къ Кубанской области), а по свѣдѣніямъ Статистическаго Комитета отъ 1886 г. считалось уже 56 селеній.

Большая часть новыхъ переселенцевъ однако была приписана къ уже существующимъ селеніямъ, причемъ въ цѣляхъ руссификаціи края многіе переселенцы изъ внутреннихъ губерній были приписаны къ инородческимъ селеніямъ.

Приписывались переселенцы также къ бывшимъ казацкимъ станицамъ, при чемъ вышла та странность, что въ однихъ и тѣхъ же селеніяхъ смѣшались два вида землеполь-

зованія. Казаки, водворенные на основаніи положенія 10 мая 1862 г., получили на правахъ собственности по 20 десятинъ на душу, а позднѣйшіе поселенцы получили на основаніи положенія 10 марта 1866 г. по 30 десятинъ на семейство на правахъ пользованія. Если къ этому прибавить, что земли селеній не были обмежеваны, то понятно, что получилась не малая путаница.

Въ 1888 г. пришелъ конецъ административной самостоятельности Черноморскаго округа: согласно Высочайшему повелѣнію отъ 21 марта 1888 г. онъ былъ присоединенъ къ Кубанской области на правахъ уѣзда.

Съ 1892 г. администрація округа прекратила дальнѣйшую приписку новыхъ поселенцевъ, вѣроятно вслѣдствіе возростающихъ съ году на годъ недоразумѣній между новыми и старыми поселенцами.

Одновременно съ водвореніемъ казаковъ были розданы болѣе крупные участки казацкимъ офицерамъ.

Изъ послѣднихъ штабъ-офицеры получали по 400 дес., а оберъ-офицеры по 200 дес. изъ удобнѣйшихъ земель по близости тѣхъ станицъ, къ которымъ они относились, а сверхъ того было прибавлено добровольно переселившимся изъ нихъ по 50 десятинъ каждому.

Затѣмъ было отведено Членамъ Императорскаго Дома и Удѣльному Вѣдомству 17.546 десятинъ (Абрау, Вардане, Учдере и Дагомысъ), Высочайше пожаловано разнымъ лицамъ за полезную военную и гражданскую службу на Кавказѣ, согласно вышеприведеннаго доклада Начальника Главнаго Управленія 25.000 десятинъ, но вѣроятно часть этихъ земель находится въ окрестностяхъ Анапы, т. е. внѣ нынѣшнихъ предѣловъ губерніи.

Для привлеченія колонистовъ было въ 1870 г. продано нѣсколько крупныхъ участковъ въ центральной части округа по 10 рублей за десятину съ разсрочкою на 10 лѣтъ, а затѣмъ было приступлено къ раздачѣ на основаніи устава о городскомъ и сельскомъ хозяйствѣ мелкихъ участковъ не болѣе 50 десятинъ съ обязательствомъ воздѣлать весь участокъ въ теченіе 10 лѣтъ. Обязательство это было неисполнимо а потому и не вышло ничего изъ этой мѣры, но многіе, изъ старожиловъ полагаютъ, что будь поставлены болѣе вы-

полнимыя условія, то раздача эта могла бы оказаться очень полезною.

Раздача началась въ 1870 г. и прекратилась уже въ 1871 г. вслѣдствіе домогательствъ нѣкоторыхъ лицъ (А. В. Верещагинъ и К°), желавшихъ товариществами скупать крупныя площади до 25.000 десятинъ. Главная цѣль этихъ лицъ не была достигнута, продажа громадными пространствами товариществамъ не была разрѣшена, но раздача на основаніи устава о городскихъ и сельскихъ хозяйствахъ была все-таки прекращена и замѣнена, на основаніи Высочайше утвержденныхъ правилъ 24 февраля 1872 г., продажею участковъ не крупнѣе 3.000 десятинъ. Впрочемъ и имѣніе въ 3.000 десятинъ само по себѣ абсурдъ въ этой гористой и до нельзя разнообразной мѣстности.

Денежныя условія пріобрѣтенія остались прежними, т. е. по 10 рублей за десятину съ разсрочкою на 10 лѣтъ.

Въ продажи эти не вошла прибрежная полоса въ 25 саж. ширины отъ урѣза воды, оставленная для нуждъ рыбопромышленниковъ и покупщики обязывались безвозмездно уступить полосу пустопорожней земли для дороги.

Каждая отдѣльная покупка совершалась съ разрѣшенія окружнаго начальника или начальника главнаго управленія въ Тифлисѣ.

Одновременно съ введеніемъ этой новой мѣры было разрѣшено взявшимъ участки на основаніи Устава о городск. и сельск. хозяйствѣ выкупать ихъ на тѣхъ же условіяхъ.

Согласно докладу Начальника Главнаго Управленія 1881 г. было всего продано 103 разнымъ частнымъ лицамъ — 56.000 десятинъ и роздано на основаніи устава о городскомъ и сельскомъ хозяйствѣ 63 участка — свыше 3.000 десятинъ.

Наконецъ было разыграно въ лотерею въ пользу Тифлисскаго благотворительнаго Общества Св. Нины 20 участковъ въ Новороссійскомъ участкѣ общею площадью въ 1.900 десятинъ.

Большая часть какъ поселеній, такъ и всѣхъ розданныхъ и проданныхъ земель находятся въ приморской полосѣ между тѣмъ, какъ нагорная полоса почти вся осталась въ рукахъ казны.

Неудивительно, что частные владѣльцы по возможности

потянулись къ морю; болѣе странно, что въ нагорной полосѣ даже крестьянскихъ поселеній не устраивалось, не смотря на то, что по климату эта часть губерніи гораздо здоровѣе и болѣе имѣетъ сходства съ внутренними губерніями Имперіи, чѣмъ прибрежная и средняя полосы. Русскимъ переселенцамъ пришлось бы въ горахъ бороться только съ горами же, но они были бы избавлены отъ своего злѣйшаго врага—лихорадки и могли бы культивировать приблизительно тѣ же растенія, къ культурѣ которыхъ они уже привыкли на родинѣ.

Легко было роздать земли, несравненно труднѣе оказалось привести ихъ въ культурное состояніе и достигнутое въ этомъ отношеніи далеко не соотвѣтствуетъ тому, что ожидалось и чего можно было ожидать при наличныхъ естественныхъ условіяхъ.

Хозяйство колонистовъ.

Постараюсь въ нижеслѣдующемъ изложить вкратцѣ ходъ хозяйства отдѣльныхъ группъ поселенцевъ и частныхъ владѣльцевъ.

Для казацкихъ станицъ были выбраны лучшія хлѣбопашныя мѣста отъ Новороссійска до Туапсе по долинамъ главныхъ рѣкъ.

Въ санитарномъ смыслѣ мѣста эти оказались крайне неудобными, въ нихъ не только свирѣпствовала лихорадка, но съ нею соперничала невѣроятная масса заболѣваній остро-простудными болѣзнями, вслѣдствіе рѣзкихъ измѣненій температуры. Жители привольныхъ степей устроились тутъ по степному около воды по осямъ долинъ, вблизи отъ удобныхъ пахатныхъ земель.

Послѣдствія не заставили себя ждать. Уже съ перваго года поселенцы въ самую рабочую пору, почти поголовно заболѣли болотною лихорадкою, а такъ какъ отъ нея же погибла большая часть привезеннаго изъ Кубани скота, то не кому и не на чемъ стало работать. Мѣстами не могли даже убрать нивъ, засѣянныхъ черкесами, передъ уходомъ ихъ.

Далѣе отъ незнанія поселенцами мѣстныхъ климатическихъ и прочихъ естественныхъ условій, преслѣдовали ихъ неудачи за неудачами, неурожаи за неурожаями.

Слишкомъ мало помогли заботы участковыхъ попечителей и примѣры черкесовъ, поселенныхъ въ иныхъ станицахъ въ числѣ нѣсколькихъ семействъ для того, чтобы казаки отъ нихъ могли бы перенять подходящіе пріемы обработки. Не мало вреда причинила и хлѣбная моль, хронически уничтожающая обмолоченную уже пшеницу. Черкесы боролись съ нею путемъ высушиванія зерна при высокой температурѣ, чѣмъ и убивались зародыши, но отъ подобнаго нагрѣванія зерна тѣсто теряло способность подниматься. Для печенія черкесскихъ плоскихъ хлѣбовъ это мало имѣло значенія, а русскаго хлѣба уже нельзя было печь. Не мудрено, что встрѣчая неудачи на каждомъ шагу, казаки, переселившіеся не по доброй волѣ и въ числѣ коихъ «хозяевъ» почти не было, вскорѣ опустили руки и думали только о томъ, какъ бы поскорѣе пробраться обратно на родину.

Между тѣмъ, нивы, оставшіяся не разработанными, неимовѣрно быстро заростали лѣсомъ и кустарникомъ, расчистка котораго стоила бы въ нѣсколько разъ дороже, чѣмъ гораздо лучшая для хлѣбопашества земля на Кубани.

Пользуясь разнородными казенными субсидіями, уходя на Кубань на заработки въ страдную пору и занимаясь сборомъ плодовъ изъ черкесскихъ садовъ, казаки могли жить хотя въ проголодь, безъ собственнаго полеводства, а если къ этому прибавить, что они считали свое пребываніе въ Черноморскомъ округѣ чѣмъ то въ родѣ ссылки и во всякомъ случаѣ лишь временнымъ, то нечего удивляться тому, что они не думали о возстановленіи своихъ запущенныхъ нивъ. (Фрукты казаки перевозили и до сихъ поръ перевозятъ на Кубань въ сушеномъ и въ свѣжомъ видѣ и промѣниваютъ ихъ на муку пудъ за пудъ),

Много вредила и общинная форма владѣнія. Нужны были совершенно иные пріемы и даже формы культуры, требующія ломки всего порядка хозяйства, что было не возможно безъ согласія всего общества. Совершенно безсильными оказались тѣ немногіе предпріимчивые новаторы изъ нихъ, которые поняли хоть нѣсколько куда они попали и хотѣли устроить свои хозяйства въ согласіи съ условіями мѣстности. Помимо присущихъ общинѣ консервативныхъ взглядовъ на хозяйство, всякое улучшеніе затрудняли еще опасенія большинства, какъ бы ихъ не удержало на мѣстѣ

начальство или не перестало бы давать пособія, увидавши, что они начинають браться за дѣло. Были даже примѣры уничтоженія общиною садовъ, устроенныхъ отдѣльными членами ея.

Не помогло дѣлу перечисленіе казаковъ въ гражданское вѣдомство, послѣдовавшее въ силу положенія отъ 18 октября 1870 г., и нѣкоторое улучшеніе замѣтно только за послѣдніе года, когда проложеніе Новороссійскаго шоссе оживило край. Теперь съ постепеннымъ расширеніемъ нивъ и переселеніемъ новыхъ колонистовъ вмѣсто выбывшихъ народились новыя недоразумѣнія. Казалось бы, что надѣлъ въ 20 десятинъ удобной земли на мужскую душу долженъ былъ быть весьма достаточнымъ, но на дѣлѣ вышло не такъ. Въ число удобныхъ земель было, какъ уже выше указано, включена вся покрытая растительностью площадь, изъ которой для русскаго хлѣбопашца въ среднемъ едва десятая часть была удобною. Понятно, что «старые» колонисты сперва взялись за расчистку и обработку лучшихъ мѣстъ, понятно, что они также не пожелали уступить «новымъ» разработанныхъ ими нивъ, когда впослѣдствіи были приписаны къ ихъ селеніямъ новые поселенцы для пополненія состава селенія вмѣсто умершихъ, ушедшихъ и никогда не являвшихся (послѣднихъ было не мало). Приходилось поэтому «новымъ» довольствоваться худшими землями, которыя вдобавокъ приходилось сперва расчистить отъ зарослей. Затѣмъ по мѣрѣ возрастанія числа «новыхъ», достигшихъ въ иныхъ селеніяхъ большинства, они стали требовать передѣла, и дѣло доходило до серьезныхъ столкновеній со «старыми». Недоразумѣнія эти далеко еще не были улажены ко времени осмотра мною мѣстности въ началѣ 1897 г.

Изъ всѣхъ казацкихъ селеній хозяйство идетъ удовлетворительно въ чисто полеводственномъ смыслѣ только въ селеніи Вуланкѣ (Архипо-Осиповская), жители котораго очевидно довольны своимъ положеніемъ.

Я остановился нѣсколько подробнѣе на хозяйственныхъ неудачахъ казаковъ потому, что тѣ же неудачи повторялись тоже въ болѣе или менѣе рѣзкой формѣ съ большинствомъ изъ послѣдующихъ переселенцевъ.

Но казаки были поселены всѣ въ узкой части округа, откуда они сравнительно свободно могли поддерживать связь

съ Кубанью, слѣдуя вверхъ по ущельямъ главныхъ рѣкъ до невысокихъ и пологихъ переваловъ. Туда они уходили на заработки и оттуда они доставляли себѣ муку въ обмѣнъ на фрукты.

Въ гораздо худшія условія было поставлено преобладающее большинство послѣдующихъ за ними колонистовъ, поселенныхъ въ Сочинскомъ округѣ, гдѣ они были почти совершенно заперты отъ внѣшняго міра вслѣдствіе дальности разстоянія до Кубани, высоты и недоступности переваловъ, почти полной невозможности передвигаться сухимъ путемъ вдоль берега моря черезъ всѣ рѣки и боковые хребты и, наконецъ, крайне неудовлетворительнаго состоянія каботажа. Лучше другихъ переселенцевъ устроились, понятно, Анатолійскіе Греки и Армяне, привыкшіе на своей родинѣ къ естественнымъ условіямъ, весьма сходнымъ съ тѣми, въ которыя они попали. Во-первыхъ, они въ большинствѣ случаевъ устраивались вполнѣ удовлетворительно въ санитарномъ отношеніи и знали какъ надо было жить, чтобы избѣжать лихорадки, а во-вторыхъ, они сразу взялись за подходящія культуры, т. е. стали сѣять кукурузу и табакъ, первую на прокормленіе, а второй на продажу. Затѣмъ потребности ихъ были крайне ничтожны и они довольно быстро стали обживаться.

Второе мѣсто заняли чехи и молдаване (чехи впрочемъ всѣ были поселены въ предѣлахъ Новороссійскаго и Вельяминовскаго округовъ при лучшихъ санитарныхъ условіяхъ и лучшихъ путяхъ сообщенія). Правда они, въ особенности молдаване, устраивались невозможно въ санитарномъ отношеніи и до сихъ поръ страдаютъ постоянно отъ лихорадки, но они не дурно взялись за дѣло. Первые, составляя хорошо сплоченныя артели изъ развитыхъ и трудолюбивыхъ хозяевъ, скоро переняли культуру табака у своихъ сосѣдей грековъ и армянъ, а молдаване уже на родинѣ своей были знакомы съ культурою кукурузы, за которую они сейчасъ и взялись на новомъ мѣстѣ.

Также и эстонцы въ селеніяхъ Эстонской и на Красной Полянѣ повели хозяйство довольно сносно, хуже же всѣхъ устроились русскіе и нѣмцы. Достойно вниманія, что нѣмцы маленькой колоніи Бжидской живутъ почти беднѣе всѣхъ.

Все сказанное относится собственно только къ переселенческимъ селеніямъ къ юго-востоку отъ Цемесской бухты.

Что же касается окрестностей Новороссійска, то самая близость этого города и сходство условій съ Кубанью ставили селенія этой мѣстности въ совершенно особыя условія и изъ развитія ихъ нельзя вывести никакихъ заключеній относительно остальной части губерніи.

Черкесы, оставшіеся въ округѣ, получили земли на склонахъ, которые переселенцами считаются неудобными, но они тѣмъ не менѣе живутъ въ полномъ довольствѣ. Какъ коренные жители страны, они вполнѣ аклиматизированы, знаютъ какъ беречь свое здоровье, и съ малолѣтства освоились со всѣми особыми пріемами обработки и культуры вообще, выработанными тысячелѣтнею борьбою ихъ предковъ съ своеобразными мѣстными условіями, а въ то же время они не пренебрегаютъ перенимать у пришельцевъ то, что дѣйствительно цѣлесообразно. Сѣютъ они кукурузу, пшеницу и гоми. Гдѣ можно—они пашутъ плугомъ, гдѣ нельзя—тамъ они пользуются пароволовьимъ крюкомъ или обрабатываютъ землю руками. Для нихъ «удобно» всякое мѣсто, гдѣ можно стоять и гдѣ скалы покрыты какой нибудь почвой. Сверхъ всего этого ихъ требованія къ жизни до нельзя скромны; въ сравненіи съ ними даже анатолійскіе армяне эпикурейцы.

За исключеніемъ отрывочныхъ данныхъ въ запискѣ таксатора Личкусъ, приложенной къ отчету М. А. Краевскаго за 1897 г., я къ сожалѣнію не могъ добиться матеріала для нагляднаго изображенія довольствія колонистовъ по селеніямъ, т. е. точной площади распашной земли и числа скота на каждый дымъ. Въ общемъ среднемъ врядъ ли приходится болѣе $1^1/_2$ дес. распашной земли на каждый песеленческій дымъ.

Частновладѣльческое хозяйство.

Что касается владѣльческихъ хозяйствъ, то они пошли еще хуже, чѣмъ у колонистовъ, чего и слѣдовало ожидать, такъ какъ они болѣе нуждались въ рабочихъ рукахъ и въ путяхъ сообщенія. Не говоря о тѣхъ, впрочемъ довольно многочисленныхъ владѣльцахъ, которые купили участки на спекуляцію и съ самаго начала не думали тратить на нихъ ни гроша, останавливаюсь только на болѣе благонамѣренныхъ покупщикахъ, желавшихъ дѣйствительно заводить хозяйство. Не мало было и такихъ, а между ними люди богатые не

жалѣющіе затратъ. Было много чрезмѣрныхъ увлеченій и восторговъ, но не было знанія мѣстныхъ условій, а наставлять было некому. Если къ этому прибавить отсутствіе рабочихъ рукъ и путей сообщенія да разореніе всего побережья друзьями и недругами во время послѣдней турецкой войны, то становится понятнымъ, что 2.800.000 рублей, истраченныхъ по опредѣленію Клингена [1]) 22 владѣльцами, какъ въ воду канули.

Сады и нивы и даже самые дома, оставленные на одинъ лишь годъ войны безъ присмотра, заросли ежевикою, папоротникомъ и разными колючими кустарниками настолько, что хозяева, вернувшіеся по окончаніи войны, съ трудомъ могли ихъ отыскать. Но если затраченные труды и деньги пропали безслѣдно для первыхъ владѣльцевъ, то второму поколѣнію хозяевъ они все-таки дали кое какія указанія относительно направленія хозяйства.

Однако чаще всего, въ особенности въ Сочинскомъ округѣ, указанія эти были отрицательнаго свойства, т. е. изъ нихъ нельзя было вывести заключеніе о томъ, какъ надо повести хозяйство, а только о томъ какъ нельзя его вести.

Не только частныхъ владѣльцевъ постигла полнѣйшая неудача, но и хозяйство въ Дагомысѣ, Вардане и Высочайше пожалованныхъ участкахъ около Новороссійска, которые по выраженію кого то изъ восторженныхъ руководителей колонизаціи, должны были служить путеводными звѣздами для всѣхъ хозяевъ округа, не избѣгли той же печальной участи.

Большинство піонеровъ шло къ своей трудной задачѣ безъ всякой подготовки, руководимое единственно своимъ увлеченіемъ этимъ дѣйствительно чуднымъ по богатству природы краемъ, не подозрѣвая, что именно объ это богатство природы должны были разбиваться ихъ мечты. Были однако и несомнѣнно знающіе и практичные люди между ними, но и они опустили наконецъ руки передъ этою буйною природою, не сумѣвъ подчинить ее себѣ.

Только слишкомъ поздно были оцѣнены по заслугамъ знаменательныя слова Великаго Князя Намѣстника, высказанныя послѣ покоренія горцевъ: «Мы теперь выгнали черкесовъ, но остается еще гораздо болѣе трудная задача, а именно побороть природу и лихорадку».

[1]) Докладъ по Удѣльному Вѣдомству. 1894 г.

Въ итогѣ получилась полная неудача всѣхъ до сихъ поръ предпринятыхъ попытокъ колонизаціи, во всякомъ случаѣ можно смѣло сказать, что нѣтъ никакого соотвѣтствія между достигнутымъ въ этомъ отношеніи съ одной стороны и понесенными жертвами, да затраченнымъ капиталомъ, съ другой стороны.

Движеніе населенія.

Если вѣрить старожиламъ въ большинствѣ селеній, то смертность между ними отъ лихорадки была такова, что сами разсказчики по всѣмъ разсчетамъ давнымъ давно должны были быть на томъ свѣтѣ. Несомнѣнно, что нынѣшніе старожилы преувеличиваютъ ее, а главное, что нѣтъ возможности даже приблизительно опредѣлить, сколько именно убыло отъ неблагопріятныхъ климатическихъ условій.

Изъ доклада бывшаго начальника Главнаго Управленія Намѣстника Кавказскаго генералъ-лейтенанта Старосельскаго отъ 10 апрѣля 1881 г. видно, что изъ 65 семействъ молдаванъ, поселенныхъ въ деревнѣ Шапсугской, осталось на мѣстѣ къ 1881 г. только 12 семействъ. Это вѣроятно крайность, но полагаю вообще, что рѣдко гдѣ въ настоящее время осталась на лицо половина первоначальныхъ колонистовъ, или ихъ прямыхъ потомковъ. Умирало много, но уходило болѣе, населеніе находилось въ постоянномъ движеніи, уходили и приходили и личный составъ вѣчно мѣнялся. Привожу сообщенныя мнѣ окружнымъ агрономомъ Старкомъ свѣдѣнія о движеніи населенія въ нѣкоторыхъ деревняхъ (сравнит. таблица на стр. 14 — 15).

Пиленково.

Приписано съ 1871 г. по 76 гг.			79	семействъ	молдаванъ
Вымерло .	—	—	15	»	»
Ушло . . .	—	—	38	»	»
Осталось изъ первоначальныхъ			26	»	»

Веселая.

Приписано съ 1869 по 75 гг.			98	семействъ	молдаванъ
Вымерло .	—	—	29	»	»
Ушло . . .	—	—	28	»	»
Осталось . .	—	—	41	»	»

Адлеръ.

Приписано съ 1867 по 76 гг.			61 семейст.	русск.	и нѣм.
Вымерло .	—	—	10	»	»
Ушло . . .	—	—	34	»	»
Осталось .	—	—	17	»	»

Лазаревская.

Приписано съ 1869 по 73 гг.			43	семейства	грековъ
Вымерло .	—	—	6	»	»
Ушло . . .	—	—	26	»	»
Осталось .	—	—	11	»	»

Красная Поляна (на Мзымтѣ въ нагорной полосѣ).

Приписано съ 1878 по 94 гг.			28	семействъ	грековъ
»	—	—	23	»	эстонцевъ

Ни одно семейство не вымерло и всѣ остались на мѣстѣ.

Пластунское.

Приписано въ 1881 г. 58 семействъ легчумцевъ.

Всѣ живы и остались.

Въ 1888 г. на Кудебстѣ основано 2 русскихъ поселка. Одинъ изъ нихъ близъ берега по низменности, далъ съ 1888 по 94 гг. 29 смертныхъ случаевъ на 116 душъ, а другой въ болѣе здоровомъ мѣстѣ далъ 15 смертныхъ случаевъ на 139 душъ.

Многіе конечно ушли гонимые лихорадкою, но не надобно забывать и того, что переселенцы всѣхъ народовъ и племенъ, отправляющіеся гурьбою въ поиски новыхъ земель, народъ недовольный и крайне неусидчивый. Изъ самыхъ благодатныхъ мѣстъ значительная часть всегда уходитъ, чтобы, или возвратиться во свояси, или же отправиться далѣе въ новые поиски и большая рѣдкость, если переселенецъ доволенъ своимъ новымъ мѣстомъ жительства, хотя и не рѣшился бросить его.

Кажется, впрочемъ, что армяне въ этомъ отношеніи составляли исключеніе, они сразу поняли, что въ Черноморскомъ округѣ живется имъ лучше, чѣмъ въ Турціи. Впрочемъ изъ Черноморскаго округа не такъ легко было уходить, въ особенности изъ Сочинскаго округа, что вѣроятно иныхъ удержало на мѣстѣ.

Касательно общаго колебанія численности населенія я досталъ изъ разныхъ источниковъ нижеслѣдующія свѣдѣнія:

Въ какомъ году.	По какимъ свѣдѣніямъ.	Состояло душъ обоего пола. Въ округахъ: Ново-россій-скомъ.	Вельяминов-скомъ.	Сочин-скомъ.	Всего.
1873	По докладу А. В. Верещагина въ 1885 году.	2.263	2.689	2.019	6.971
1877	По докладу нач. главн. упр. при намѣстникѣ Кавк. въ 1881 г. .	2.269	3.332	3.655	9.256
1881	Тоже.	2.787	3.313	1.914	8.014
1881	По свѣдѣн. начальн. округа напечатан. въ Москов. Вѣд. 24 іюля 1885 г.	2.757	4.288	2.166	9.211
1884	Тоже въ томъ же году.	3.118	3.898	3.052	10.068[1])
1886	По свѣдѣн. Закав. Статист. комит. по семейнымъ спискамъ .	3.401	5.010	3.321	11.732
1894	По докладу нач. округа г-ну Министру Земл. и Госуд. Имущ. . .	—	—	—	18.350[2])
1896	По свѣдѣніямъ обзора.	—	—	—	29.234
1897	По однодневной переписи	16.847	8.020	13.153	38.020[3])

Г. Новороссійскъ исключенъ по всѣмъ свѣдѣніямъ, а по свѣдѣніямъ изъ Москов. Вѣдом. исключены также Туапсе и Сочи. Съ другой стороны жители селеній окрестностей Анапы причислены къ Новороссійскому округу по всѣмъ свѣдѣніямъ до 1881 г. включительно.

Судя по вышеприведеннымъ свѣдѣніямъ усиленное увеличеніе народонаселенія началось съ зимы 1892—93 гг., когда масса жителей внутреннихъ губерній работала по про-

[1]) Кромѣ того жили въ округѣ въ ожиданіи приписки—765 душъ.
[2]) Изъ нихъ приписано 8.373, а не приписано 9.977 душъ.
[3]) Что составитъ на одну квадратную версту:

Въ Новороссійскомъ округѣ . .	16,47 жит.	Въ среднемъ по губерніи 6,34.
» Вельяминовскомъ » . .	5,02 »	
» Сочинскомъ » . .	3,90 »	

ложенію Черноморскаго шоссе и такимъ образомъ ознакомилась съ краемъ.

Затѣмъ по проложенному уже шоссе началось то, съ году на годъ возрастающее передвиженіе паломниковъ въ Ново-Афонскій монастырь и обратно, которое бросается въ глаза всякому посѣщающему эти мѣста весною или осенью и посредствомъ котораго знакомство съ побережьемъ Чернаго моря все болѣе и болѣе распространяется среди русскаго народа.

Племенной составъ населенія.

Племенной составъ населенія чрезвычайно пестрый. По докладу начальника главнаго управленія состояло къ 1881 г. во всемъ округѣ жителей обоего пола:

Русскихъ	3.439
Нѣмцевъ.	78
Чеховъ	735
Молдаванъ	895
Грековъ	1.377
Армянъ	430
Черкесовъ	1.046
Поляковъ.	14
Итого. . . .	8.014

По селеніямъ народности распредѣлялись слѣдующимъ образомъ:

Бывш. Шапсусск. берегов. бат. . . .	12	сел.
Изъ внутреннихъ губ. России	3	»
Русскихъ и нѣмцевъ.	1	»
Молдаванъ. . . .	5	»
Молдаванъ и русскихъ	1	»
Чеховъ	5	»
Чеховъ и русскихъ .	2	»
Армянъ.	3	»
Грековъ.	10	»

Черкесовъ (не считая Кичмая и Ново-Александровска).

По посемейнымъ спискамъ 1886 г. населенiе распредѣлялось по нацiональностямъ слѣдующимъ образомъ:

	Обоего пола.
Русскихъ	4.339
Чеховъ	891
Поляковъ	38
Нѣмцевъ	155
Молдаванъ	962
Грековъ.	2.272
Армянъ	967
Цыганъ	5
Евреевъ.	12
Грузинъ.	13
Имеретинъ (Лечгумцевъ)	359
Мингрельцевъ . . .	29
Черкесовъ	1.381
Эстонцевъ	309
Итого . .	11.732 души об. пола.

При сравненiи этихъ двухъ свѣдѣнiй замѣтно, что главное увеличенiе населенiя падаетъ на армянъ, грековъ и имеретинъ, наиболѣе выносливыхъ изъ переселенцевъ въ отношенiи климата. Полагаю, что со времени проложенiя Новороссiйско-Сухумскаго шоссе увеличивается въ населенiи главнымъ образомъ русскiй элементъ, но къ сожалѣнiю я по этому вопросу не могъ еще добыть точныхъ статистическихъ данныхъ.

Движенiе земельной собственности.

Изъ сравненiя списка участковъ и ихъ владѣльцевъ О. В. Маркграфа, составленнаго въ началѣ восьмидесятыхъ годовъ, съ моими путевыми замѣтками, видно, что съ тѣхъ поръ и до начала 1897 года было продано, цѣлостью, или частью, 62 частновладѣльческихъ участка изъ 163, а большинство остальныхъ участковъ предлагались въ продажу къ концу этого перiода. Иные участки даже нѣсколько разъ были проданы за это время. Изъ непроданныхъ нѣкоторые

расположены въ недоступныхъ мѣстахъ, или же по другимъ причинамъ лишены всякой цѣнности, на другіе же владѣльцы ихъ повидимому никакого вниманія не обращаютъ, а есть и такіе участки, относительно которыхъ во время осмотра мною мѣстности даже не было извѣстно, кому они принадлежали.

Вообще земельные участки часто мѣняли владѣльцевъ, и со времени турецкой войны продажныя цѣны все поднимаются въ особенности въ послѣдніе годы, когда они дошли до баснословныхъ цифръ. Цѣны же эти въ сущности чисто спекуляціонныя, чистаго дохода еще ни одно владѣльческое хозяйство не давало при веденіи его за счетъ владѣльца, если правильно разсчитать все. Плата же, что отъ иныхъ участковъ получается отъ отдачи ихъ армянамъ и грекамъ въ аренду, далеко не соотвѣтствуетъ установившейся продажной стоимости земли.

Только относительно потомственныхъ участковъ, мало удобныхъ вообще для высшихъ культуръ и покупаемыхъ, главнымъ образомъ наиболѣе дѣятельными и зажиточными изъ поселянъ для расширенія ихъ полевыхъ угодій, можно установить разумную связь между доходностью и продажною стоимостью ихъ.

Настоящее положеніе.

За періодомъ восторговъ послѣдовалъ періодъ разочарованія, продолжавшійся почти до середины девяностыхъ годовъ, въ теченіе котораго только очень немногіе хозяева продолжали работать. Въ особенности ухудшилось положеніе по присоединеніи округа къ Кубанской области въ 1888 г., причемъ попечители, на прямыя обязанности которыхъ указывало названіе ихъ должности, были замѣнены участковыми начальниками, т. е. чисто административною властью. Были сняты тогда же казацкіе посты, служившіе охраною и которые развозили почту.

Только съ 1894 г. начался новый періодъ оживленія, благодаря проложенію новороссійскаго шоссе и энергіи покойнаго Н. С. Абазы, сумѣвшаго вдохнуть новую надежду въ хозяевъ, опустившихъ руки. Въ полномъ разгарѣ этого ожив-

ленія мы теперь находимся. Приведетъ ли оно къ болѣе благопріятнымъ результатамъ, чѣмъ первоначальное воодушевленіе піонеровъ края, покажетъ будущее, но не даромъ же пропалъ урокъ прошлаго, да и условія, при которыхъ теперь приходится работать, значительно лучше прежнихъ.

Окончена постройка шоссе, проходящаго черезъ всю губернію отъ Новороссійска до Сухума. Туапсе соединено почтовымъ трактомъ съ Майкопомъ и проложено шоссе на Красную Поляну, пересѣкающее мѣста до сихъ поръ недоступныя. Пароходы стали, благодаря конкуренціи и надзору сверху, по возможности правильно заходить во всѣ мѣста (хотя и теперь случается, что пассажиры и грузъ по цѣлому мѣсяцу ѣздятъ по Черному морю, чтобы попасть въ какой нибудь изъ портовъ между Новороссійскомъ и Сухумомъ). Наконецъ устроенъ портъ-убѣжище въ Туапсе, и пристань въ Сочи. Всѣми этими мѣрами удалось значительно уменьшить затруднительность сообщенія, составлявшую одно изъ главныхъ неудобствъ для первыхъ колонистовъ, но только когда со временемъ будетъ построена желѣзная дорога отъ Сухума вдоль берега Чернаго моря до Туапсе, а оттуда до Екатеринодара можно будетъ считать вопросъ о путяхъ сообщенія удовлетворительно разрѣшеннымъ.

Относительно пріисканія рабочей силы положеніе настоящихъ колонистовъ также несравненно лучше положенія піонеровъ края.

Весною и осенью тянутся вдоль побережья по новопроложенному шоссе безконечныя вереницы паломниковъ, а между ними много всякаго сброда, отправляющагося изъ внутреннихъ губерній въ Ново-Аѳонскій монастырь.

Нельзя сказать, чтобы эти люди составляли особенно надежный контингентъ рабочихъ рукъ, долго они на одномъ мѣстѣ не остаются, но работа ихъ сравнительно не дорога и между ними попадаются всевозможные мастера, иногда даже очень искусные.

Наконецъ устроена въ Сочи опытная станція и открыта школа винодѣлія въ Туапсе.

Съ другой стороны руки теперь связаны у руководителей колонизаціи. Лучшія земли для высшихъ культуръ, которыя могли бы служить приманкою для привлеченія въ край капитала и интелигентныхъ силъ, давно уже розданы и значи-

тельная часть ихъ попала въ руки людей, желающихъ повидимому только поживиться перепродажею своихъ участковъ и разсчитывающихъ теперь вознаградить себя за всѣ понесенныя потери, за всѣ года напраснаго ожиданія барыша.

Остались, правда свободными лучшія, въ санитарномъ смыслѣ, земли для крестьянскихъ поселеній, а именно нагорная полоса губерніи, но трудно будетъ поселянамъ этой полосы обойтись безъ постороннихъ заработковъ, которые на долго останутся единственною статьею денежнаго дохода для нихъ. Постоянные же заработки можно ожидать для нихъ только въ частновладѣльческихъ имѣніяхъ побережья.

Причинъ такой полной неудачи попытокъ колонизаціи много, общихъ и частныхъ, и легко теперь о нихъ разсуждать, когда мы видимъ ихъ печальныя послѣдствія, труднѣе сказать, какъ нужно поступать въ будущемъ.

Среди главнѣйшихъ причинъ повальной неудачи первое мѣсто безспорно занимаетъ незнакомство съ мѣстными условіями хозяйства всѣхъ первыхъ колонистовъ, за исключеніемъ лишь анатолійскихъ грековъ и армянъ да легчумцевъ. Ничего изъ хозяйственной опытности вынесенной колонистами изъ своей родины не пригодилось имъ на новомъ мѣстѣ, гдѣ требовались совершенно иные пріемы культуры и иная организація хозяйствъ, неизвѣстная ни имъ, ни ихъ наставникамъ, руководителямъ колонизаціи.

Затѣмъ слѣдуетъ губительный климатъ, требующій особой сноровки какъ въ выборѣ мѣста для жилища, такъ и въ устройствѣ послѣдняго и въ установленіи всего домашняго режима.

Наконецъ, не мало значенія, а въ особенности для частновладѣльческихъ участковъ, имѣло полное неустройство путей сообщенія — нельзя было ни ввозить необходимыя орудія и жизненные припасы, ни вывозить произведенія. Нельзя было даже, по той же причинѣ, найти достаточно рабочихъ рукъ. Мелкое же каботажное плаваніе и вообще сообщеніе моремъ вдоль берега сильно затруднялось таможеннымъ надзоромъ.

Хозяйство будущаго.

Переходя затѣмъ къ обсужденію вопроса о наиболѣе цѣлесообразномъ направленіи хозяйства въ будущемъ, имѣю въ виду, что не только всѣ частновладѣльческіе участки расположены въ прибрежной и средней полосахъ губерніи, но тамъ же расположены также почти всѣ селенія и только оттуда можно почерпнуть кое какія свѣдѣнія, на которыхъ можно основывать предположенія о направленіи хозяйствъ въ будущемъ. По всему этому высокогорная полоса въ нижеслѣдующія соображенія не входитъ.

Прежде всего крупныя хозяйства и селенія не цѣлесообразны въ этой мѣстности, пересѣченной ущельями во всѣхъ направленіяхъ, гдѣ половина площади имѣетъ уклонъ свыше 30° и гдѣ климатическія условія изумительно варьируютъ на разстояніи нѣсколькихъ десятковъ саженъ. Хлѣбопашество и скотоводство необходимы поселенцу-колонисту въ размѣрахъ собственныхъ потребностей его и семьи его, но далѣе эти отрасли хозяйства не должны идти, а во всякомъ случаѣ нечего думать о посѣвахъ зерновыхъ хлѣбовъ наемнымъ трудомъ. Помимо стоимости самой земли корчевка ея обходится не дешевле 100 рублей и доходитъ до 200 рублей за десятину. Другими словами, десятина расчищенной земли стоитъ не дешевле, чѣмъ десятина гораздо лучшей для хлѣбопашества земли въ степной части Сѣвернаго Кавказа, а до сихъ поръ разница эта съ года на годъ увеличивается вмѣсто того, чтобы уменьшиться. Далѣе выборъ хлѣбовъ затруднителенъ.

Въ богатыхъ по почвѣ, но узкихъ рѣчныхъ долинахъ посѣвы пшеницы часто вымокаютъ, а зерно постоянно поражается хлѣбною молью. Мѣста же внѣ долинъ, годныя для распашки, разбросаны небольшими клочками по предгорью.

Черкесы засѣвали и крутые склоны до 45° уклона, но почти исключительно кукурузою и просомъ подъ ручную обработку. Нѣтъ спора, время и нужда могутъ заставить переселенцевъ даже изъ степныхъ жителей сдѣлаться горцами и ухитриться обрабатывать тѣ же склоны, гдѣ бывали нѣкогда черкесскіе посѣвы. Дожидаться же этого придется очень долго

и потому не лучше ли заводить на такихъ мѣстахъ высшія культуры, лучше оплачивающія труды, чѣмъ хлѣбопашество.

Вообще доходными статьями, основою хозяйства, должны быть высшія культуры, но помимо дороговизны таковыхъ, которая сама по себѣ дѣлаетъ ихъ менѣе доступными для крупныхъ хозяйствъ, естественныя условія мѣстности не позволяютъ, за очень немногими исключеніями, сплошной разработки крупныхъ площадей подъ однѣ и тѣ же культуры; неминуемо придется разбрасывать ихъ мелкими участками, что опять таки указываетъ на неумѣстность крупныхъ хозяйствъ. Далѣе высшія культуры требуютъ массы рабочихъ рукъ, которыя для крупныхъ хозяйствъ должны быть привлечены со стороны, а потому въ этой малонаселенной мѣстности должны оказаться очень дорогими, между тѣмъ какъ мелкое хозяйство, при дѣятельномъ участіи въ работахъ самого хозяина и семьи его, гораздо болѣе независимо отъ наемнаго труда.

Выборъ культуръ.

Но какія именно надобно выбрать культуры?

Въ зависимости отъ естественныхъ условій слѣдуетъ въ этомъ отношеніи раздѣлить поморье на тѣ же 2 части, на которыя она распадается по климату и по почвѣ, т. е. на сѣверо-западную отъ Абрау до Лазаревской, и юго-восточную отъ Лазаревской до границы Сухумскаго округа.

1) Сѣверо-западная часть.

Что касается первой изъ нихъ, то теперь можно положительно сказать, что на всѣхъ склонахъ, защищенныхъ отъ сѣверо-восточнаго вѣтра, можно съ большимъ успѣхомъ разводить виноградники. Не только вино получается высокаго качества, но и урожаи весьма порядочные. Далѣе во многихъ мѣстахъ прекрасно удается фруктовое садоводство,—яблоки, нѣкоторые сорта грушъ, черносливъ, вишни, черешни, персики и орѣхи (фундуки, какъ грецкій орѣхъ) получаются превосходные и урожаи бываютъ обильные. Нужна только для фруктовыхъ садовъ особая защищенность отъ хребтовыхъ вѣтровъ и отъ рѣзкихъ колебаній температуры по рѣчнымъ долинамъ (исключая повидимому грецкихъ орѣховъ). Также слѣдуетъ избѣгать черезъ-чуръ теплыхъ южныхъ скло-

новъ, на которыхъ обманчивое тепло первой части весны и даже зимою, можетъ вызвать слишкомъ раннее цвѣтеніе. Вообще неровная весна вредна для цвѣтенія, почему и слѣдуетъ выбирать для посадки по возможности поздно цвѣтущіе сорта, а по той же причинѣ миндаль и абрикосы, вообще отличающіеся раннимъ цвѣтеніемъ, почти никогда не удаются по всему побережью.

Какъ вспомогательная отрасль, пока высшія культуры еще не доведены до доходности, можетъ прекрасно служить табаководство, дающее тутъ отличные результаты.

Относительно рѣчныхъ долинъ, приморскихъ низменностей и сѣверныхъ и сѣверо-восточныхъ склоновъ той же сѣверо-западной части побережья, еще не установлено, какія изъ высшихъ культуръ тутъ примѣнимы. Земли первыхъ двухъ категорій, полагаю, наиболѣе пригодны для хлѣбопашества и для сѣнокосовъ, склоны же неудобные по своему направленію подъ виноградники или фруктовые сады, естественно должны оставаться подъ лѣсомъ такъ же какъ склоны съ паденіемъ свыше 30°.

2) Юго-восточная часть.

Гораздо труднѣе дѣлать какія либо опредѣлительныя указанія относительно будущаго хозяйства въ юго-восточной части губерніи, гдѣ тридцатилѣтній опытъ до сихъ поръ далъ только отрицательные результаты. Много, однако, въ этихъ опытахъ поучительнаго и страннаго. Такъ по разсказамъ нѣкоторыхъ изъ путешественниковъ, посѣтившихъ Черкесію до покоренія ея, виноградарство и винодѣліе (послѣднее до начала настоящаго столѣтія, когда мусульманскій фанатизмъ сталъ укореняться подъ вліяніемъ турокъ) процвѣтало именно въ этой части страны, въ окрестностяхъ Сочи, и вино получалось по отзыву путешественниковъ хорошее. Теперь же отъ виноградниковъ Сочинскаго округа получается вино никуда негодное.

Странно и то, что по отзыву тѣхъ же путешественниковъ районъ виноградарства занималъ именно только ту часть края, гдѣ та же культура теперь встрѣчаетъ постоянную неудачу [1]), между тѣмъ какъ къ сѣверо-западу отъ рѣки Аше въ мѣст-

---

[1]) Сѣверо-западной границы района виноградарства считалась рѣка Аше въ 10 верстахъ на сѣверо-западъ отъ Лазаревской.

ности, откуда теперь получаются превосходныя вина, въ то время, повидимому, виноградарства не было. И. Н. Клингенъ [1]) объясняетъ это явленіе тѣмъ, что черкесы пускали лозы на деревья, что для качества вина несомнѣнно лучшій способъ культуры въ сыромъ климатѣ и при тяжелой глинистой почвѣ. Въ сѣверо-западной же части побережья съ каменистою почвою успѣхъ культуры виноградной лозы обусловливается плантажною перекопкою, т. е. пріемомъ неизвѣстнымъ черкесамъ.

Можетъ быть поэтому еще удастся ввести винодѣліе, какъ важную отрасль хозяйства, въ юго-восточной части губерніи, но пока еще нельзя положительно утверждать этого.

Затѣмъ фруктовое садоводство. Не подлежитъ сомнѣнію, что при черкесахъ фруктовое садоводство стояло особенно высоко въ Сочинскомъ округѣ, но также несомнѣнно и то, что отъ многочисленныхъ плодовыхъ садовъ, устроенныхъ піонерами колонизаціи за истекшее тридцатилѣтіе, получились результаты скорѣе отрицательнаго, чѣмъ положительнаго свойства. Получаются превосходный черносливъ, яблоки и черешни, но урожаи мизерные и деревья развиваются туго, во многихъ случаяхъ даже большая часть ихъ погибла. Говорятъ теперь, что случилось такъ потому, что деревья были неправильно посажены и не въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ слѣдовало бы. Это можетъ быть и такъ, но до сихъ поръ никто примѣромъ своимъ не показалъ, какъ нужно устроить дѣйствительно доходный фруктовый садъ въ этихъ мѣстахъ.

Многія чисто декоративныя растенія идутъ прекрасно, но врядъ ли культура ихъ можетъ имѣть промысловое значеніе — не угнаться въ этомъ отношеніи за Сухумомъ и Чаквою. При увеличеніи народонаселенія также вѣроятно, что культура нѣкоторыхъ сортовъ хлопка дастъ прекрасные результаты и когда пути сообщенія будутъ приведены въ удовлетворительное состояніе, то вѣроятно, можно съ выгодою заниматься культурою нѣкоторыхъ овощныхъ растеній каковы чилійская земляника, артишоки и спаржа. Есть много еще предположеній, но, опять повторяю, тридцатилѣтній опытъ культуры не даетъ никакихъ положительныхъ указаній для выбора вполнѣ подходящихъ высшихъ культуръ.

---

[1]) Основы хозяйства въ Сочинскомъ округѣ, стр. 107 и 108.

Остаются затѣмъ полеводство и скотоводство. Если въ сѣверо-западной части губерніи культура обыкновенныхъ хлѣбовъ давала неудовлетворительные результаты, то въ юго-восточной части дѣло въ этомъ отношеніи обстоитъ не лучше, если не хуже. Пшеница рано вылегаетъ, зерно тощее и сплошь поражается хлѣбною молью. Лучше можетъ быть удадутся ячмень и овесъ озимаго посѣва и даже рожь, но попытки культуры этихъ хлѣбовъ еще слишкомъ единичны, чтобы можно было вывести изъ нихъ положительныя заключенія.

Прекрасно удается табакъ и кукуруза, урожайность послѣдней опредѣляется мѣстнымъ агрономъ А. А. Старкомъ въ 120 до 180 пуд. отъ 1 дес. и мало подвергается случайностямъ. Средній урожай табаку около 60 пуд. отъ десятины, качество хорошее, хотя можетъ быть похуже противъ сѣверо-западной части, но за то урожай обильнѣе. При раздѣлѣ табака на три сорта получается въ среднемъ выводѣ отъ 4 до 7 руб. за пудъ. Раньше было дороже — отъ 6 до 9 руб.

Изъ этого видно, что табаководство статья очень доходная для поселенца съ большимъ семействомъ, не нуждающимся въ наемномъ трудѣ, но въ концѣ концовъ земля вѣроятно откажется родить табакъ безъ удобренія, которое въ большинствѣ случаевъ неоткуда брать.

Если же установить разумный плодосмѣнъ, какъ уже установлено въ нѣкоторыхъ частновладѣльческихъ имѣніяхъ и если помнить, что на подобной почвѣ и въ подобномъ климатѣ сѣютъ въ окрестностяхъ Сухума (сел. Ольгинское) табакъ безъ отдыха и безъ удобренія до 12 лѣтъ подъ рядъ, то я думаю, можно согласиться съ тѣмъ, что еще нѣтъ серьезныхъ основаній опасаться истощенія земли табакомъ, и что во всякомъ случаѣ можно смотрѣть на культуру его, какъ на главную доходную статью мѣстности, впредь до открытія, путемъ дальнѣйшихъ опытовъ, болѣе подходящей высшей культуры.

Что касается скотоводства, то нельзя возлагать на него особыя надежды, правда, кормовыя травы удаются хорошо, но заготовленіе зимняго корма крайне затруднительно вслѣдствіе того, что роса въ сухое время держится до полудня и воздухъ настолько пропитанъ влагою, что сушка происхо-

дитъ очень медленно. Кромѣ того скотъ сильно страдаетъ лихорадкою и нѣтъ матеріала для составленія подходящаго стада.

Придется выжидать или улучшенія путемъ подбора акклиматизированнаго скота, напримѣръ абхазскаго, или же акклиматизаціи улучшенной породы, а ждать придется долго какъ въ томъ такъ и въ другомъ случаѣ. Къ тому же думаю, что во всякомъ случаѣ окажется необходимымъ угонять скотъ на горныя пастбища въ наиболѣе лихорадочное время.

Въ предыдущемъ я въ общихъ чертахъ изложилъ то, чего опытъ прошлаго даетъ основаніе ожидать отъ будущаго хозяйства въ babприбрежной и средней полосахъ Черноморской губерніи.

Для болѣе детальныхъ же указаній необходимо разсматривать отдѣльно каждый изъ двухъ типовъ, взаимно другъ друга пополняющихъ, на которые сельское хозяйство распадается, а именно частновладѣльческое и поселянское хозяйство.

Частновладѣльческое хозяйство.

Выше уже указано на то, что о хлѣбопашествѣ за счетъ владѣльцевъ думать пока нечего, тутъ навѣрное можно предсказать чистый убытокъ [1]), а отъ отдачи земли въ аренду подъ посѣвъ получается доходъ, несоотвѣтствующій продажной стоимости земли.

Не лучше обстоитъ дѣло съ культурой табака въ частновладѣльческихъ хозяйствахъ, т. е. наемнымъ трудомъ.

Слишкомъ тутъ важно соблюдать время для производства отдѣльныхъ работъ, чтобы можно было разсчитывать для исполненія ихъ на тотъ бродячій элементъ, который въ настоящее время составляетъ единственную наемную рабочую силу въ краѣ.

Остаются высшія культуры, изъ которыхъ въ сѣверозападной части губерніи успѣшно могутъ идти виноградарство и фруктовое садоводство.

По подробной смѣтѣ закладки виноградника въ 5 дес.,

---

[1]) Смотр. интересный выводъ И. Н. Клингена «Основы хозяйства въ Сочинскомъ округѣ», стр. 83—84.

обязательно сообщенной мнѣ мѣстнымъ піонеромъ А. Н. Кривенковымъ, 1 дес. виноградника обходится къ четвертому году, не считая стоимости земли, $^0/_0$ $^0/_0$ на затраченный капиталъ, управленія и устройства подвала, въ 2.032 руб., изъ каковой суммы слѣдуетъ вычесть стоимость урожая 3-го года, такъ что приблизительно получается 1.800 руб., стоимость же земли удобной для виноградника считаю въ 200 руб., а 6% на затраченный капиталъ составляетъ около 400 руб.— всего 2.400 руб.

Среднимъ урожаемъ хорошо заложеннаго и поддерживаемаго виноградника можно считать 350 пуд. винограда.

За выдержанное вино цѣны очень высоки—отъ 7 до 10 рублей за ведро двухлѣтняго, но если, во избѣжаніе сложнаго учета расхода по подвальному хозяйству, только считать по цѣнѣ, до сихъ поръ платимой[1]) извѣстнымъ винодѣломъ барономъ Штейнгель туапсинскимъ и вельяминовскимъ жителямъ, а именно за свѣже собранный виноградъ по 2 руб. за пудъ, то получается валоваго дохода 700 руб.

Стоимость полнаго ежегоднаго ухода за виноградникомъ составляетъ по смѣтѣ того же г. Кривенкова — 175 руб. за 1 дес., и слѣдовательно ежегодный доходъ одной десятины виноградника, стоящей 2.400 руб. = 525 руб., не считая общихъ расходовъ по управленію и пр.

Стоимость устройства фруктовыхъ садовъ большинство хозяевъ опредѣляетъ въ $^1/_3$ противъ стоимости виноградниковъ.

Для опредѣленія обезпеченной доходности фруктовыхъ садовъ данныхъ не получено, да и нельзя ее опредѣлить такъ огульно, какъ доходность виноградниковъ, слишкомъ много она зависитъ отъ выбора сортовъ, мѣстоположенія сада, отъ путей сообщенія и пр.

Хуже обстоитъ дѣло въ юго-восточной части губерніи, гдѣ прошлое колонизаціи не даетъ прямыхъ указаній на какую нибудь общепримѣнимую высшую культуру, могущую давать обезпеченный доходъ, тутъ въ каждомъ мѣстѣ придется дѣйствовать крайне осторожно, такъ сказать ощупью. Большія надежды возлагаются впрочемъ на тѣ указанія, которыя со временемъ можно ожидать отъ Сочинской опытной станціи.

---

[1]) Во время объѣзда мною мѣстности въ 1897 г.

Полагаю, что главный залогъ процвѣтанія частнаго землевладѣнія въ Сочинскомъ округѣ заключается въ тѣхъ многихъ крупныхъ и мелкихъ капиталистахъ, которые по окончательномъ устройствѣ путей сообщенія съ проложеніемъ желѣзной дороги вдоль берега, пожелаютъ устроить себѣ тихое пристанище среди этой дивной природы. Начало этому уже положено раздачею подобнымъ лицамъ немногихъ оставшихся прибрежныхъ казенныхъ дачъ мелкими участками, и надо полагать, что за казенными дачами послѣдуютъ въ этомъ отношеніи частновладѣльческія прибрежныя имѣнія всей губерніи, владѣльцы которыхъ въ концѣ концовъ должны убѣдиться въ невозможности или же, по крайней мѣрѣ, невыгодности веденія хозяйства на крупной площади. Чѣмъ болѣе частновладѣльческихъ хозяйствъ, тѣмъ болѣе вѣроятія за успѣхъ крестьянской колонизаціи и слѣдовательно тѣмъ ближе къ осуществленію всей колонизаціонной программы. Поэтому чѣмъ скорѣе можетъ совершиться раздробленіе крупныхъ частновладѣльческихъ участковъ, тѣмъ лучше, а во всякомъ случаѣ искусственное продленіе ихъ существованія врядъ ли будетъ соотвѣтствовать интересамъ государства.

Что касается частновладѣльческихъ участковъ внѣ прибрежной полосы въ юго-восточной части губерніи, а ихъ не совсѣмъ мало, то они вѣроятно, всѣ мало по малу попадутъ въ руки переселившихся и переселяющихся сюда турецкоподданныхъ, если тѣмъ или инымъ путемъ не будетъ положено препятствіе этому со стороны администраціи [1]). Примѣръ не далекъ, такъ уже случилось съ значительнымъ числомъ Высочайше пожалованныхъ участковъ Сухумскаго округа (Цебельда).

Поселянское хозяйство.

Съ поселянскимъ хозяйствомъ дѣло совершенно иное, главнымъ образомъ потому, что прежде всего оно должно давать своему хозяину и семьѣ его главнѣйшіе изъ потребныхъ имъ пищевыхъ продуктовъ.

Въ рамки настоящаго очерка не входитъ обсужденіе вопроса о дальнѣйшемъ устройствѣ уже существующихъ селеній,

[1]) Закономъ отъ 29 мая 1898 г. уже положенъ конецъ пріобрѣтенію земель черноморской губерніи иностранцами.

надобно надѣяться, что они со временемъ войдутъ, такъ или иначе, въ колею и достигнутъ относительнаго благополучія. Не могу только не высказать предположенія, что раздѣлъ общинной земли на подворные участки, по возможности равноцѣнные, вѣроятно значительно ускорилъ бы наступленіе этого момента.

Что же касается устройства новыхъ переселенцевъ, имѣющихъ быть поселенными въ предѣлахъ приморской и средней полосы губерніи, то неудача колонизаціи за истекшее тридцатилѣтіе прежде всего указала намъ на то, что нельзя безнаказано пренебрегать обычаями и образомъ жизни, вообще выработанными аборигенами страны.

Такъ черкесы въ этихъ мѣстахъ нигдѣ не жили въ большихъ сплошныхъ селеніяхъ, а въ разбросъ, и приходится теперь сознаться, что какъ изъ санитарныхъ, такъ изъ чисто хозяйственныхъ соображеній большія селенія первыхъ колонистовъ крайне неудачны.

Равнину, удобную для устройства большаго селенія по русскому образцу, находили только по рѣчнымъ и приморскимъ низменностямъ съ крайне нездоровымъ климатомъ.

Большая часть удобныхъ для обработки земель разбросана клочками среди горныхъ лѣсовъ не годныхъ по крутизнѣ занимаемыхъ ими склоновъ для сельско-хозяйственныхъ культуръ. При такомъ распредѣленіи угодій большія селенія во всякомъ случаѣ неудобны, а сугубо они неудобны когда вдобавокъ, какъ въ данномъ случаѣ, главными доходными статьями хозяйства должны служить высшія культуры, требующія постояннаго надзора хозяина.

Какъ жили черкесы въ этой части губерніи (въ нагорной полосѣ были болѣе крупныя селенія), т. е. отдѣльными хуторками или небольшими группами, соразмѣрно площади окружающихъ ихъ удобныхъ для разработки земель, такъ и придется устроить новыхъ поселенцевъ.

Затѣмъ величина поселенческаго надѣла.

Казаки получили по 20 дес. на душу, а поселенцы на основаніи Положенія 10 марта 1866 г. получили по 30 десятинъ на дворъ одной удобной, но такъ какъ въ число удобной земли включался также и выгонъ, т. е. крутые склоны, неудобные для обработки, то площадь земли дѣйствительно удобной по понятіямъ русскаго крестьянина бывала въ нѣсколько

разъ менѣе противъ надѣла и не равна въ различныхъ селеніяхъ.

Насколько мнѣ извѣстно, экспедиція для изслѣдованія средней и нагорной полосы Черноморскаго побережья Кавказа пришла къ тому заключенію, что въ средней полосѣ подымный надѣлъ въ 7 десятинъ земли годной для сельскохозяйственной обработки, съ прирѣзкою 3—5 десятинъ неудобной, совершенно достаточенъ [1]). Съ этимъ нельзя не согласиться, думаю даже, что такая площадь не будетъ воздѣлана первымъ поколѣніемъ переселенцевъ. Во всякомъ случаѣ, первые переселенцы получили въ среднемъ меньшую площадь удобной земли и разработали, тоже въ среднемъ, не болѣе 2 десятинъ на дымъ.

Къ сожалѣнію не говорится въ изданномъ извлеченіи изъ отчета сказанной экспедиціи о томъ, какія именно земли она считаетъ удобными для полевой обработки по понятію русскаго переселенца. Извѣстный агрономъ и мѣстный дѣятель Ф. И. Гейдукъ считаетъ покатости съ наклоненіемъ до 15^0 удобными для обработки пахатными орудіями. Думаю, что съ этимъ можетъ согласиться даже степнякъ, но нѣтъ сомнѣнія въ томъ, что переселенцы со временемъ, когда они поприглядятся къ горамъ, будутъ обрабатывать и болѣе крутые склоны. Въ верхней Имеретіи горцы сплошь и рядомъ пашутъ на волахъ покатости съ уклономъ до 25^0 и даже до 30^0, а подъ ручную обработку засѣваются въ густо населенныхъ мѣстахъ и 45-градусные скаты.

Наконецъ полагаю, что придется совершенно отречься отъ введенія общинныхъ началъ между переселенцами, даже въ тѣхъ случаяхъ, когда они могутъ быть поселены мелкими селеніями. Для общиннаго владѣнія удобныя земли слишкомъ разбросаны и слишкомъ разнородны.

Наиболѣе подходящая форма хозяйства еще не установлена, а установиться она можетъ только путемъ опытовъ и нововведеній. Хозяйство же при общинномъ владѣніи по самому существу своему крайне неподвижно въ противоположность хозяйству въ маленькомъ хорошо округленномъ имѣніи. Ломка такого хозяйства, требуемая какимъ нибудь нововведеніемъ, зависитъ только отъ воли самого хозяина, живущаго

---

[1]) Отчетъ М. А. Краевскаго за 1891—92 г.

тутъ же среди своего участка и имѣющаго возможность постоянно лично слѣдить за ходомъ всякаго опыта. Затѣмъ, доходность надѣла каждаго отдѣльнаго поселянина будетъ въ гораздо высшей степени зависѣть отъ вложеннаго имъ въ него труда, чѣмъ гдѣ либо во внутреннихъ губерніяхъ и можно разсчитывать на то, что привязанность поселянина къ своему участку будетъ возростать соразмѣрно количеству труда, потраченнаго на приведеніе его въ культурное состояніе. Для того же, чтобы поселянинъ могъ считать свое владѣніе вполнѣ обезпеченнымъ, иными словами, для того, чтобы онъ могъ быть вполнѣ убѣжденнымъ въ томъ, что онъ трудится не для другихъ, а для себя самого, необходимо заранѣе отмежевать всѣ подворные участки, предназначенные переселенцамъ, съ яснымъ указаніемъ границъ.

Въ старыхъ селеніяхъ видимъ въ борьбѣ между новыми и старыми поселенцами печальныя послѣдствія неразмежеванности надѣловъ.

Отмежеванъ участокъ, отпущено матеріалу для возведенія необходимыхъ построекъ, или таковыя даже уже возведены, и поселяется поселенецъ, но этимъ далеко еще не закончена забота о немъ. Исключительныя мѣстныя условія требуютъ исключительныхъ заботъ о переселенцахъ, незнакомыхъ съ этими условіями.—Не только мѣсто для устройства жилища должно быть заранѣе тщательно выбрано и указано переселенцу, но необходима ему и дѣятельная помощь вплоть до того дня, когда собственная его нива будетъ въ состояніи прокормить его.

Однако опытъ первыхъ поселеній указалъ, что помощь въ той формѣ, въ какой она тогда давалась, т. е. въ видѣ пособія, не достигала цѣли, скорѣе даже на оборотъ. Для того, чтобы помощь была дѣйствительною, полагаю, необходимо соразмѣрять ее съ стоимостью труда, положеннаго переселенцемъ въ его участокъ по указанію опытнаго руководителя, т. е. переселенцу придется просто на просто платить за расчистку и обработку его собственнаго участка. Когда переселенецъ будетъ обезпеченъ пропитаніемъ отъ своихъ нивъ, надо будетъ подумать и о доходныхъ статьяхъ, каковыми должны служить высшія культуры. На первое время въ числѣ таковыхъ посѣвы табаку должны занимать если не первое, то все же выдающееся мѣсто, но основами будущаго

благосостоянія поселянъ должны служить болѣе постоянныя культуры.

Для сѣверо-западной части губерніи положеніе въ этомъ отношеніи уже достаточно выяснилось, тамъ виноградарство и фруктовое садоводство могутъ дать прекрасный доходъ. На юго-востокѣ же нельзя еще опредѣленно сказать, за какія изъ высшихъ культуръ и какъ нужно взяться, но можно надѣяться, что со временемъ вопросъ этотъ выяснится. Если нѣтъ, то будущее положеніе поселянъ незавидно, такъ какъ нельзя надѣяться на полевое хозяйство, какъ на статью денежнаго дохода, и единственнымъ источникомъ заработковъ, кромѣ отхожихъ промысловъ, окажутся работы въ частновладѣльческихъ имѣніяхъ.

Само собою разумѣется, что всѣ работы по высшимъ культурамъ должны производиться подъ постояннымъ и дѣятельнымъ руководствомъ опытнаго агронома, или садовника и только тогда, когда эти высшія культуры начнутъ давать доходъ, только тогда можно будетъ подумать о погашеніи всей, или части суммы, уплоченной въ помощь. Районы поселенія должны быть соединены удобными путями сообщенія съ главными рынками, а въ тѣхъ случаяхъ, когда производимый сырой матеріалъ требуетъ сложной переработки на мѣстѣ, какъ напримѣръ виноградъ, тогда для этого необходимо устроить казенныя станціи, или еще лучше артельныя, по образцу артельныхъ сыроваренъ, или маслодѣленъ сѣвера Россіи. Районъ каждой подобной станціи опредѣляется, какъ прямымъ разстояніемъ отъ центра до окраинъ его, такъ и удобствомъ путей сообщенія.

Въ винодѣльческихъ районахъ подобные казенные артельные подвалы просто необходимы. Получаемый сырой матеріалъ, т. е. виноградъ достается по слишкомъ дорогой цѣнѣ, самъ по себѣ онъ слишкомъ высокаго качества и уходъ, котораго требуетъ вино, слишкомъ сложенъ, чтобы можно было возложить винодѣліе на переселенцевъ. Вліяніе, какое можетъ имѣть на виноградарство подобный подвалъ, видно изъ относительнаго процвѣтанія этой отрасли въ окрестностяхъ Туапсе, гдѣ мѣстный садовладѣлецъ баронъ Штейнгель долгое время скупалъ виноградъ у поселянъ. Первое условіе удачнаго исхода всего дѣла колонизаціи заключается, на мой взглядъ, въ постоянномъ надзорѣ опытныхъ и преданныхъ дѣлу руко-

водителей, знакомыхъ съ мѣстными естественными условіями, и потому необходимо начинать заселеніе гнѣздами, число и площадь каковыхъ должны соразмѣряться съ числомъ имѣющихся на лицо таковыхъ руководителей. Также необходимо, чтобы каждое такое гнѣздо было соединено съ мѣстами сбыта удобными путями сообщенія.

Наконецъ надобно имѣть въ виду и то, что никогда лихорадка такъ не свирѣпствуетъ, какъ въ первые года послѣ корчевки лѣсовъ, когда она появляется въ такихъ мѣстахъ, гдѣ раньше не бывала и потомъ не оказывается. Это общедознанный фактъ, на который между прочимъ указалъ уже графъ Варгасъ-де-Бедаморъ въ 1866 году [1]). По этому переселенцы несомнѣнно будутъ страдать лихорадкою первые года, и необходимо приложить всѣ старанія къ тому, чтобы поскорѣе окончить работы по расчисткѣ, да нужно въ это время сугубо заботиться, какъ о нормальномъ пропитаніи переселенцевъ, такъ и о врачебной помощи имъ и о внушеніи имъ необходимой осторожности во всемъ домашнемъ режимѣ. Какъ устроить фактическій контроль надъ всѣмъ этимъ дѣломъ, я судить не берусь, но я глубоко убѣжденъ въ томъ, что всякая помощь переселенцамъ иначе какъ въ видѣ готовыхъ построекъ, или матеріала для нихъ и въ видѣ уплаты за произведенныя ими для себя самихъ работы, окажется не только не производительною, но прямо развращающею, а безъ помощи дѣло не пойдетъ совсѣмъ.

Предлагаемый способъ колонизаціи дорогъ и медленъ, но за то думаю, что можно ручаться за успѣхъ его, а если это такъ, то онъ въ концѣ концовъ все-таки окажется и дешевле и цѣлесообразнѣе, чѣмъ прежній способъ.

Резюмируя все вышеизложенное, какъ о настоящемъ положеніи дѣлъ по побережью, такъ и о возможномъ будущемъ колонизаціи, привожу вкратцѣ свои главные выводы, а именно:

1) Хотя результаты колонизаціонной дѣятельности за послѣднее тридцатилѣтіе далеко не соотвѣтствуютъ возлагавшимся въ свое время на нихъ надеждамъ, но все же они крайне поучительны, и мѣстнымъ руководителямъ колонизаціи необходимо, въ районѣ ихъ дѣятельности, подробно изслѣдовать каждый случай успѣха, или неудачи предпріятій пер-

---

[1]) Записки объ осмотрѣ западнаго Черноморскаго берега Закавказья, стр. 12.

выхъ колонистовъ и также хозяйственные пріемы аборигеновъ края —черкесовъ.

2) Крупныя селенія и крупныя имѣнія неумѣстны.

3) Прибрежная полоса наиболѣе удобна для частновладѣльческихъ хозяйствъ не потому собственно, чтобы она не годилась для крестьянскихъ хозяйствъ, но просто потому, что въ приморскую полосу можно привлечь мелкихъ капиталистовъ согласныхъ культивировать значительную часть площади своихъ участковъ въ короткій срокъ. Чѣмъ болѣе удастся привлечь подобныхъ лицъ, тѣмъ лучше обезпечены будутъ работы по колонизаціи остальной части губерніи, такъ какъ они, давая заработокъ, могутъ служить опорою для переселенцевъ въ трудныя минуты. Слѣдуетъ поэтому по возможности ускорить раздробленіе крупныхъ частновладѣльческихъ имѣній.

4) Въ среднюю и тѣмъ болѣе въ нагорную полосу трудно привлечь колонистовъ интелигентнаго класса, въ особенности въ юго-восточную часть губерніи, почему все вниманіе должно быть обращено на успѣшное развитіе тамъ крестьянской колонизаціи.

5) Помощь переселенцамъ необходима, но она не должна имѣть вида пособія, а должна быть выдана какъ плата за произведенную переселенцами для себя самихъ работу подъ руководствомъ опытныхъ агрономовъ и садовниковъ, знакомыхъ съ мѣстными условіями.

ДѢЙСТВІЯ ОБЩЕСТВА.

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Физической и Географіи Математической. *3 января 1903 года.*

1) Читанъ и утвержденъ Журналъ предшествующаго собранія.

2) Д. чл. проф. В. В. Сапожниковъ сдѣлалъ сообщеніе о своемъ путешествіи лѣтомъ 1902 года въ Джунгарскій Алатау и сырты Тянь-шаня.

Приступая впервые къ изслѣдованію природы Семирѣчья, В. В. Сапожниковъ намѣтилъ нѣсколько наиболѣе типичныхъ мѣстностей этого обширнаго края, которыя могли бы дать возможно полную картину природы страны. Выбирая наиболѣе подходящее время года для посѣщенія различныхъ раіоновъ, онъ посвятилъ весну Прибалхашскимъ степямъ и пескамъ, первую половину лѣта—побережью оз. Иссыкъ-куль и центральному Тянь-шаню; и, наконецъ, вторую половину лѣта — Джунгарскому Алатау.

Отправнымъ пунктомъ для поѣздки на Балхашъ послужило ур. Алмалы близъ Капала. Путь проходилъ вдоль р. Каратала, сначала по правой, потомъ по лѣвой сторонѣ. Все пространство между послѣдними отрогами Джунгарскаго Алатау и берегомъ Балхаша представляетъ песчаную бугристую равнину въ перемежку съ такырами, ближе къ озеру переходящими въ настоящіе безплодные солончаки. Во второй половинѣ апрѣля песчаные бугры, кромѣ кустарниковъ (саксаулъ, караваркапъ, терекенъ, чингиль и др.), покрываются довольно разнообразной травянистой растительностью. Рядомъ съ такими пигмеями, какъ Malcolmia scorpiaides Bge., Leptaleum filifolium DC., Streptoloma desertorum Bge., Lepidium perfoliatum, Pyrethrum discoideum Ledb., Nonnea picta M. B, появляются крупныя и сочныя растенія, какъ Astragalus pentapetaloides Bge., Orabus subvillosus Ledb., и даже Eremurus Korolkovii Rgl., и чужеядное Phelipca Saesa. Обнаженные пески, имѣющіе бархатный характеръ, встрѣчаются близъ ур. Кангай и около прѣснаго озера Калганъ-куль; они наступаютъ на ЮЗ.

Караталъ, весною достигающій 80 саженъ ширины, обрамленъ густой зарослью таловъ, тополей, джиды и др. деревьевъ и кустарниковъ; изъ нихъ въ пески немного заходятъ только туранги (Populus diversifolia). Въ поймѣ рѣки не мало киргизскихъ зимовокъ, которые къ маю пустѣютъ, такъ какъ жители на лѣто откочевываютъ въ Алатау.

Берегъ Балхаша, частью открытый, частью заросшій камышами, весной богатъ разнообразной птицей (пеликаны, чайки, утки, гуси, цапли, бакланы и др.). Отсюда открывается широкій, почти морской горизонтъ съ едва намѣтившимися полуостровами противоположнаго берега. Вода озера годна для питья, но всетаки имѣетъ солоноватый вкусъ; къ 1 мая температура воды около берега до 15° С. Отъ экскурсій по озеру и зарослямъ камышей пришлось отказаться за полнымъ отсутствіемъ лодокъ на озерѣ. Въ довольно глубокихъ бухтахъ въ сѣть ловилось немало рыбы, преимущественно маринка и бѣлый окунь.

Обратный путь пролегалъ вдоль лѣваго берега Каратала на Дюнгене и Карабулакъ. Отсюда предгоріями Алатау и долиной Или, въ началѣ мая сплошь залитой цвѣтущимъ макомъ, Сапожниковъ проѣхалъ на Вѣрный.

Перевалы Заилійскаго Алатау до второй половины мая оставались закрытыми, и потому Иссык-куль пришлось пройти долиной р. Чу (Бу-амское ущелье) гдѣ на значительномъ протяженіи можно наблюдать мощныя озерныя отложенія бѣлой и красной глины. Отъ западнаго конца оз. Иссык-куль Сапожниковъ прошелъ прибрежной пустынной равниной до устья р. Улахалъ и отсюда за первую складку Терскей-тау въ дол. Кануруленъ. Подвигаясь въ восточномъ направленіи горами, Сапожниковъ сдѣлалъ нѣсколько экскурсій въ альпійскую область, гдѣ природа едва просыпалась, и долиной р. Тосоръ опять спустился къ берегу Иссык-куля. По всему южному побережью озера протянулись высокія безплодныя террасы, а западнѣе р. Баракаунъ отмѣчены мощныя отложенія лесса. Восточнѣе Баракауна въ зависимости отъ большаго количества осадковъ растительность гораздо богаче, и около р. Заука и Кызыл-су, при искусственномъ орошеніи, растилаются сочные луга и пашни. Отъ Заука до Джиты-огузъ и еще далѣе къ востоку первая складка Терекей-тау образована мощными отложеніями красныхъ песчаниковъ. Въ долинѣ Джиты-огузъ посѣщены теплые ключи (t—43° С.) съ солоноватой и слегка газированной водой.

Послѣ короткой остановки въ Пржевальскѣ, гдѣ были отправлены собранныя коллекціи, экспедиція направилась въ систему р. Сары-джасъ въ центральномъ Тянь-шанѣ. Пройдя до истоковъ р. Тургень-аксу, Сапожниковъ изслѣдовалъ въ ея долинѣ моренныя отложенія близъ устья праваго притока Кок-кія и нашелъ въ вершинѣ рѣки четыре ледника. Основной перевалъ Тургень-Аксу былъ еще подъ снѣгомъ, и потому пришлось перевалить сосѣднимъ болѣе крупнымъ переваломъ Кара-гыръ (3932 метр. абс. выс.) въ долину Оттукъ и отсюда вторымъ переваломъ въ долину р. Куэлю. Отсюда, кромѣ нѣсколькихъ экскурсій въ сосѣдніе хребты и долины, была сдѣлана большая поѣздка черезъ перевалъ Куэлю (4210 метр.) въ дол. Іирташъ, на перевалъ Ишигартъ и черезъ Учкуль въ верховье р. Теректы, гдѣ открытъ дов. крупный ледникъ и сдѣлана

съемка цѣпи Теректы, о которой до сихъ поръ нигдѣ не упоминалось. Главная вершина этой горной цѣпи имѣетъ больше 5300 метр. абс. выс. Альпійская растительность была въ концѣ іюня въ полномъ цвѣту: Thalictrum alpinum L., Anemone micrantha Klotzsch., Ranunculus gelidus K. et K., Callyanthemum rutaefolium C. A. Mus, Isopyrum grandiflorum Fisch., Corydalis Fedschenkoana Rgl., Parria Habellata Rgl., Charispora excapa, Braya rasea Bge., Astragalus tschujensis Bge., Oxytropis Chionobia Bge., Saxifrage, Aster, Pichteria Leontopodium и масса другихъ высокогорныхъ формъ.

Въ долинѣ Куэлю отмѣчено до 9 ледниковъ и типичныя моренныя награжденія, ближе къ Сары-джасу смѣняемыя рѣчными террасами. Отсюда экспедиція перешла сыртомъ въ верховье р. Сарыджасъ, гдѣ посѣщенъ ледникъ Семенова и сдѣлано много другихъ экскурсій. Съ вершины одной горы близъ устья Ашир-теръ сдѣлано угломѣрное опредѣленіе высоты Хан-Тенгри, которая оказалась равной 6890 метровъ (безъ поправокъ на кривизну земли и рефракціи).

Около половины іюля Сапожниковъ переваломъ Баян-колъ и долиной Баян-кола спустился въ Охотничій и черезъ Каркару проѣхалъ въ Джаркентъ. Здѣсь вновь былъ составленъ караванъ для поѣздки въ Джунгарскій Алатау. Сначала были обслѣдованы верховья рѣкъ южнаго хребта (Юйтасъ, Кабылъ, Мынжелки, Хоргосъ); во всѣхъ истокахъ найдены небольшіе ледники, а въ долинахъ слѣды древняго оледенѣнія. Затѣмъ Сапожниковъ перевалилъ въ верховье Коксу и посѣтивъ истоки Каратала (р. Кара), занялся сѣверной цѣпью Джунгарскаго Алатау, гдѣ были изслѣдованы истоки р. Аксу и Ак-булакъ съ ихъ ледниками. Верховья Саркана и Баскана осмотрѣны бѣгло. Отъ озера Джасыл-куль Сапожниковъ спустился долиной Аганакатты въ г. Лепсинскъ, и этимъ собственно экспедиція заканчивалась.

Въ экспедиціи принимали участіе студенты Поповъ, Велижанинъ и Князевъ, преподаватель Семеновъ и геологъ Фридерихсенъ, которые всѣ успѣшно занимались собираніемъ коллекцій, а Фридерихсенъ кромѣ того дѣлалъ маршрутную съемку въ Тяньшанѣ и Джунгарскомъ Алатау. На основаніи своихъ данныхъ и моихъ съемокъ истоковъ рѣкъ и нѣкоторыхъ вершинъ Фридерихсенъ составляетъ двѣ карты (система р. Сарыджасъ и Джунгарскій Алатау).

Осязательные результаты пятимѣсячной поѣздки сводятся къ слѣдующему.

Метеорологическій журналъ насчитываетъ свыше 500 отмѣтокъ давленія и температуры.

Ботаническія коллекціи до 5000 листовъ. Дубликаты переданы въ Академію Наукъ.

Зоологическія коллекціи:

Млекопитающихъ . . .	77	экз.
Птицъ	236	"
Гадовъ и рыбъ	62	"
Насѣкомыхъ и пауковъ до	3000	"

Наконецъ, за время путешествія сдѣлано до 500 фотографическихъ снимковъ.

Подробный отчетъ будетъ печататься въ „Извѣстіяхъ“ Томскаго Университета по мѣрѣ обработки матеріаловъ.

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической. *10 января 1903 года.*

1) По открытіи засѣданія Ѳ. Н. Чернышевъ напомнилъ собравшимся, что настоящее засѣданіе совпало съ первою годовщиною смерти И. В. Мушкетова, 17 лѣтъ стоявшаго во главѣ Отдѣленія Физической Географіи и съ рѣдкою талантливостью и энергіей руководившаго его занятіями. Напомнивъ, что любимымъ дѣтищемъ покойнаго всегда было Географическое Общество, на пользу котораго онъ потратилъ не мало сокровищъ своего ума и сердца, указавъ на громадное значеніе И. В. въ развитіи географіи въ Россіи, Предсѣдательствующій предложилъ почтить память почившаго вставаніемъ и высказалъ пожеланіе, чтобы первое годичное собраніе Отдѣленій отнынѣ всегда назначалось на 10-е января, въ день смерти незабвеннаго И. В. Мушкетова.

2) К. И. Богдановичъ произнесъ слѣдующую рѣчь:

„Сегодня годъ, какъ мы потеряли нашего безсмѣннаго предсѣдателя, смѣнить котораго оказалась въ силахъ только смерть. Сегодня, быть можетъ, будетъ наиболѣе умѣстнымъ подвести итоги тому, что мы сдѣлали, чтобы закрѣпить въ нашей средѣ память объ Иванѣ Васильевичѣ. Въ этомъ отношеніи передъ нами, на мой взглядъ, двойная задача; время идетъ своимъ чередомъ, на смѣну однихъ дѣятелей выступаютъ другіе, и закрѣпляя въ нашей средѣ память о дѣятельности Ив. Вас. мы должны показать, что для насъ стоитъ работать. Говорить о заслугахъ Ив. Вас. въ нашей средѣ, какъ близкой къ нему, нѣтъ надобности эту дѣятельность можно характеризовать коротко. Въ немъ одномъ сосредоточивалось все, чѣмъ справедливо можетъ гордиться Геогр. Общество въ лицѣ многихъ отдѣльныхъ своихъ сочленовъ. Это былъ и выдающійся путешественникъ, и замѣчательный организаторъ, и глубокій ученый. Ученымъ онъ оставался всегда и въ средѣ нашего Общества. Отъ начала до конца въ своей дѣятельности онъ проводилъ тѣ научныя идеи и то теченіе, которому онъ служилъ. Различныя точки зрѣнія въ географіи имѣютъ свое значеніе, но всѣмъ намъ извѣстно, что въ настоящее время признано, что современнымъ географическимъ методомъ должно быть изученіе настоящаго при свѣтѣ прошлаго; въ проведеніи въ жизнь нашего Общества этого морфологическаго метода географіи выразилась роль Ив. Вас. Талантливо, послѣдовательно и, что въ особенности важно, плодотворно проводилъ Ив. Вас. въ жизнь Общества это новое научное теченіе. Значеніе Ив. Вас. для Геогр. Общества шире, чѣмъ можетъ казаться людямъ незнакомымъ съ исторіей развитія географическихъ познаній. Идеи, проводимыя Ив. Вас., признавались и развивались и другими, и раньше; но въ исторіи науки, какъ и въ исторіи цѣлыхъ Обществъ бываютъ моменты, когда въ одномъ лицѣ, какъ въ фокусѣ, сосредоточивается работа цѣлыхъ поколѣній, и отъ этого лица,

какъ фокуса, продолжаютъ распространяться идеи на послѣдующія поколѣнія. Такое историческое значеніе въ средѣ Географическаго Общества имѣлъ Ив. Вас. На насъ, которые были свидѣтелями этой работы, лежитъ обязанность закрѣпить память о такой дѣятельности. Пусть со временемъ теченіе, которое проводилъ Ив. Вас., даже измѣнится, пусть оно замѣнится другимъ, но мы слѣдуемъ этому теченію, и намъ важно отмѣтить этотъ историческій моментъ въ жизни Общества. Если Отдѣленіе согласно, я бы предложилъ просить Совѣтъ Общества объявить подписку на учрежденіе медали имени Ивана Васильевича, съ тѣмъ, чтобы выработать уставъ для присужденія этой медали за географическія работы морфологическаго значенія".

„Хотя личныя симпатіи Ивана Васильевича были на сторонѣ премій и вообще расширенія средствъ для возможности посылать молодыхъ работниковъ въ неизслѣдованности мѣстности, но теперь, когда его не стало, намъ важно отмѣтить именно историческую роль Ив. Вас., а это мы можемъ исполнить, на мой взглядъ, скорѣе поощреніемъ именно того научнаго направленія, развитію котораго покойный посвятилъ всѣ свои силы".

Послѣ оживленныхъ разговоровъ, въ которомъ приняли участіе Р. Н. Савельевъ, С. Н. Никитинъ, Ю. М. Шокальскій, К. И. Богдановичъ и Ѳ. Н. Чернышевъ, постановлено просить Предсѣдателя Отдѣленія Физической Географіи внести въ Совѣтъ Общества ходатайство о разрѣшеніи подписки на капиталъ имени И. В. Мушкетова, указавъ при этомъ, что самое Отдѣленіе полагало бы наиболѣе цѣлесообразнымъ учредить медаль имени И. В. Мушкетова, выдаваемую за географическія работы морфологическаго характера.

3) Читанъ и утвержденъ протоколъ предшествовавшаго собранія.

4) Помощникъ предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической, Ю. М. Шокальскій, доложилъ:

a) о выходѣ въ свѣтъ составленной Л. И. Бородовскимъ карты Китая.

b) о той же картѣ русскихъ Среднеазіатскихъ владѣній и

c) о появленіи Report on Norvegian Fiskery and Marine Investigation. — Vol. I, edited by Johan Hjort, Kristiania, 1900. При этомъ Ю. М. Шокальскій указалъ, что названное сочиненіе представляетъ первую обработку научно-промысловыхъ изслѣдованій водъ Норвегіи за 1897—99 годъ, оно состоитъ изъ восьми отдѣльныхъ монографій, изъ коихъ три относятся къ области гидрологіи, одна Скаджака и Христіанзундскаго фіорда, другая—Сѣвернаго Ледовитаго океана у береговъ Нордланда, а третья имѣетъ теоретическій характеръ и говоритъ о способѣ опредѣленія удѣльнаго вѣса по преломленію лучей свѣта, разработанному извѣстнымъ Терне. Способъ имъ предложенный по идеѣ не новый, но по примѣненію совершенно новый и какъ оказывается даетъ достаточную точность и очень мало занимаетъ времени благодаря таблицамъ, разработаннымъ авторомъ.

5) Затѣмъ д. чл. Р. Н. Савельевъ сдѣлалъ сообщеніе: „Изъ третьей поѣздки на Уралъ", которое будетъ напечатано въ „Извѣстіяхъ" Общества.

6) Выслушанъ былъ докладъ медальной коммиссіи, причемъ были утверждены всѣ ея предположенія.

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической. *4 февраля 1903 года.*

1) Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предшествующаго собранія.

2) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической, акад. Ѳ. Н. Чернышевъ, доложилъ Собранію, что возникшая въ Отдѣленіяхъ мысль объ учрежденіи путемъ особой подписки капитала имени И. В. Мушкетова, съ цѣлью поощренія научныхъ работъ въ области физической географіи, встрѣтила въ Совѣтѣ Общества полное сочувствіе, выразившееся въ разрѣшеніи разослать гг. членамъ Общества въ самомъ непродолжительномъ времени особые подписные листы. Въ настоящее время уже собрана сумма свыше 300 р. въ кругу лицъ, наиболѣе близкихъ покойному И. В.

3) Ѳ. Н. Чернышевъ довелъ до свѣдѣнія Собранія объ имѣющемъ открыться 9 февраля 1-мъ Всероссійскомъ Съѣздѣ дѣятелей по прикладной геологіи и развѣдочному дѣлу и пригласилъ желающихъ принять участіе въ работахъ Съѣзда.

4) Помощникъ предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической, Ю. М. Шокальскій, доложилъ: а) о только что появившемся описаніи плаванія Полярной Экспедиціи—Герцога Абруцскаго, въ 1899—1900 г. къ землѣ Франца-Іосифа и трудахъ ея по достиженію возможно высотъ широты. Описаніе издано прекрасно во всѣхъ отношеніяхъ и къ нему приложены двѣ панорамы, дающія очень наглядное представленіе о поверхности льдовъ полярнаго бассейна.

б) О недавно появившемся первомъ томѣ трудовъ океанографической Экспедиціи подъ руководствомъ д-ра Хуно въ Атлантическомъ и Индійскомъ океанахъ. Данный томъ содержитъ обработку не только океанографическаго и метеорологическаго матеріала Экспедиціи, но и другихъ данныхъ, имѣющихся для упомянутыхъ океановъ. Въ этомъ смыслѣ названный трудъ представляетъ большой научный интересъ.

5) Б. М. Житковъ сдѣлалъ сообщеніе: „Путешествіе въ Канинскую тундру лѣтомъ 1902 года“.

Экспедиція была организована на средства Императорскаго Русскаго Географическаго Общества; г. Житкова сопровождали С. В. Покровскій и Г. Л. Граве. Экспедиція выѣхала изъ Москвы 15-го іюня въ Мезень и 30-го іюня вышла изъ Мезени къ сѣверу вдоль западныхъ береговъ Канина на рыбачьемъ парусномъ карбасѣ. Въ теченіе 5-недѣльнаго плаванія были посѣщены нѣкоторые пункты побережья Канина до мыса Кокушина къ сѣверу и пройденъ поперекъ самый полуостровъ отъ устья Чижи къ устью Чеши. Изслѣдованы также низовья рѣкъ Мезени и Кулоя. Въ географическомъ отношеніи главною цѣлью Экспедиціи было изслѣдованіе воднаго пути, состоящаго изъ цѣпи рѣкъ и озеръ и пересѣкающаго полуостровъ, соединяя Мезенскую и Чешскую губы. Путемъ этимъ нѣкогда широко пользовались промысловыя и торговыя суда, послѣ онъ былъ забытъ и считался заросшимъ и непроходимымъ. Этотъ

естественный каналъ, имѣющій не только теоретическій, но и практическій интересъ, былъ пройденъ Экспедиціей въ довольно большой лодкѣ и нанесенъ на карту. Водная система эта состоитъ изъ рѣки Чижи и озеръ и рѣчекъ, соединяющихъ верховье этой рѣки съ устьемъ впадающей въ Чешскую губу рѣки Чеши. Система этихъ водоемовъ расположена въ долинѣ, представляющей, повидимому, древній морской проливъ, перегораживавшій Канинъ и послѣ забитый рѣчными наносами, чему предшествовало поднятіе береговъ Канина изъ моря (вѣковое отрицательное движеніе).

Кромѣ описаннаго пути Экспедиціей пройдена также рѣка Мгла съ озерами; произведены драгировки и изслѣдованія морской фауны Канинскихъ кошекъ, покрываемыхъ высокими (до 48 фут.) приливами и обнажающихся во время отливовъ (въ практическомъ отношеніи интересно богатство этихъ кошекъ наживочнымъ червемъ (*Arenicola piscatorum*). Во всѣхъ посѣщенныхъ мѣстностяхъ собраны коллекціи по наземной фаунѣ, рѣчной и озерный планктонъ, коллекціи ботаническія и палеонтологическія.

У береговъ Канина значительно развитъ морской звѣровый и рыбный промыселъ. Изъ звѣрей бьютъ главнымъ образомъ *кожу* (гренландскаго тюленя) и бѣлухъ, также моржей, нерпу и зайца. Изъ рыбы первое мѣсто занимаютъ семга и навага (послѣдняя ловится въ количествѣ свыше 30.000 пудовъ ежегодно). Ловятъ также акулъ, камбалу, палтуса, пикшую и озерную рыбу.

Русское населеніе побережья Мезенскаго уѣзда пользуется значительнымъ матеріальнымъ благосостояніемъ. Большая часть поселковъ лежитъ по низовьямъ рѣкъ Мезени и Кулоя, южнѣе границъ собственно Канинской тундры. Но и въ предѣлахъ тундры, считающейся собственностью самоѣдовъ, есть небольшіе поселки, населенные издавна переселившимися сюда мезенскими мѣщанами и крестьянами. Положеніе ихъ довольно неопредѣленно, такъ какъ они сидятъ на самоѣдскихъ земляхъ и сами землей не надѣлены. Послѣднее является результатомъ какихъ то недоразумѣній, такъ какъ по „Самоѣдскому уставу“ еще въ 1830 году состоялось Высочайшее повелѣніе о надѣленіи крестьянъ и мѣщанъ деревень Неси, Мглы и др. землею (т. е. лугами) въ количествѣ 60 десятинъ на душу. Луга важны для этихъ поселенцевъ, такъ какъ они держатъ скотъ и лошадей, на которыхъ перевозятъ навагу во время зимняго лова въ рѣкахъ Канина.

Весьма желательною является дальнѣйшая колонизація западныхъ береговъ Канина осѣдлымъ населеніемъ. Необходимо, однако, предварительно твердо урегулировать взаимныя отношенія кочевыхъ самоѣдовъ-оленеводовъ и осѣдлаго русскаго населенія тундры.

6) Ѳ. Н. Чернышевъ, указалъ на большой интересъ и громадную практическую пользу подробнаго ознакомленія съ нашимъ сѣверомъ, подчеркнувъ необходимость научнаго освѣщенія многочисленныхъ географическихъ легендъ въ родѣ существованія пролива поперекъ Канина полуострова, благодарилъ г. Житкова отъ имени Отдѣленій и выразилъ надежду, что, быть можетъ, въ будущемъ году, когда будетъ больше

фула. Въ 1888 году англичане добились у персидскаго правительства открытія навигаціи по Каруну для международной торговли, и первой принялась за это дѣло К⁰ Линчъ, содержавшая раньше пароходство по Евфрату и Тигру до Багдада и за которой стояла сама Остъ-Индская К⁰. Нынѣшняя К⁰ бр. Линчъ [1]) не только содержитъ правильные рейсы по Каруну до Ахваза, но принимаетъ главное участіе въ оборотахъ Ахвазо-Исфаганскаго торговаго пути черезъ Бахтіарію, построивъ на немъ два прекрасныхъ желѣзныхъ моста черезъ Карунъ и имѣя торговыя конторы въ Мохамерѣ, Ахвазѣ, Шустерѣ, Исфагани и Тегеранѣ. Кромѣ линчевскихъ пароходовъ, плавающихъ подъ англійскимъ флагомъ, по Каруну ходятъ еще параходы «Персидской Навигаціонной К°», плавающіе подъ персидскимъ флагомъ, но на дѣлѣ представляющіе собой чисто англійское предпріятіе.

14-го октября я выѣхалъ изъ Мохамеры на маленькомъ линчевскомъ буксирѣ «Буль-Буль», за отсутствіемъ ихъ пассажирскаго колеснаго парохода «Маль-Амиръ», ушедшаго на починку въ Басру и направился вверхъ по Хафаръ-каналу. Происхожденіе этого канала неизвѣстно, но предполагается, что онъ былъ прорытъ для безпрепятственнаго прохожденія судовъ изъ Шатъ-эль-Араба въ Карунъ. Длина его 3 мили. Отъ головы отходитъ протокъ Бахмеширъ, по которому часть водъ Каруна течетъ на продолженіи 40 миль въ юго-восточномъ направленіи параллельно теченію Шатъ-эль-Араба и сѣвернѣе его устья самостоятельно вливается въ Персидскій заливъ. Миль 10 выше Бахмешира еще отходитъ одинъ протокъ въ томъ же направленіи подъ названіемъ Карунъ-эль-Амрахъ, т.-е. слѣпой Карунъ; предполагается, что это было прежнее самостоятельное теченіе Каруна, Паситигрисъ древнихъ, по которому Неархъ провелъ свою флотилію съ подкрѣпленіями на соединеніе къ Александру Македонскому въ Сузу. Выше Карунъ течетъ по необозримой лессовой равнинѣ; миляхъ въ 10 отъ Мохамеры финиковыя рощи уступаютъ мѣсто небольшимъ зарослямъ и кустамъ тамарійска, тальника и др.

Отъ Мохамеры до Ахваза считается около 120 миль по рѣкѣ, и 80—по сушѣ, что даетъ понятіе объ извилистости рѣки; попадающіяся по берегамъ поселенія Идриссіэ, Исмаиліэ, Брэчія,

[1]) Мать ихъ, говорятъ, армянка изъ Багдада. Одинъ изъ братьевъ—членъ парламента и авторъ недавно вышедшей книги «Арменія» турецкая и русская.

озера и потому могущимъ сдѣлать гораздо больше для ихъ изслѣдованія нежели лица, бывающія въ этихъ мѣстахъ только временно.

Составленная инструкція образовала томъ до 15 листовъ и Озерная Комиссія просила бы Отдѣленія поддержать ея желаніе—посвятить эту „Инструкцію" имени *И. В. Мушкетова*, который былъ однимъ изъ основателей комиссіи. Отдѣленія выразили полное согласіе съ послѣднимъ пожеланіемъ Комиссіи единодушными рукоплесканіями.

5) Дѣйств. чл. *С. Н. Никитинъ* внесъ на разсмотрѣніе Отдѣленій слѣдующее предложеніе.

Позволяю себѣ войти въ Имп. Русск. Географическое Общ. съ предложеніемъ о возстановленіи дѣятельности существовавшей въ 80-хъ годахъ при Отдѣленіи Физич. Геогр. по иниціативѣ покойнаго *А. А. Тилло* коммисіи сосоставленія *гипсометрической карты* Европейской Россіи.

Когда плодомъ дѣятельности этой комиссіи и, главнымъ образомъ, ея незабвеннаго предсѣдателя *Алексѣя Андреевича* явилась сперва въ 1884 г. сводная карта высотъ Европейской Россіи, а затѣмъ въ 1889 гипсометрическая карта 60 верстнаго масштаба—это было крупнымъ откровеніемъ для большой публики, интересующейся по той или другой причинѣ географіей нашего отечества. Правда, что главныя черты рельефа Россіи, столь наглядно выясненныя этими картами, были уже далеко не новостью для спеціалистовъ, обращавшихся къ Каталогу тригоном. пунктовъ и высотъ В. Топ. Отд. Главнаго Штаба. Геологамъ было еще современи Мурчисона извѣстно существованіе и среднерусскаго возвышеннаго плато, и двухъ низменныхъ котловинъ, охватывающихъ это плато съ запада и востока, низменностей, по которымъ распространялся валунный эрратическій наносъ, отсутствующій на плато, извѣстны были и Приволжскія горы и Донецкій кряжъ, и отсутствіе пресловутой Урало-Карпатской гряды и отсутствіе какой либо связи Карпатъ съ высотами Кѣлецкаго кряжа Волыни и Подоліи; но повторяю, для большой публики наглядная карта Тилло была откровеніемъ, такъ какъ на ней (за исключеніемъ сѣверо-запада, какъ увидимъ ниже) наглядно выступали главныя особенности рельефа нашей страны. Еще лучше это достигалось тѣми уменьшеннаго размѣра цинкографичечкими карточками, которыя представляли фотографическія копіи съ 60 вер. карты и были приложены при нѣсколькихъ статьяхъ какъ самого А. А., такъ и нѣкоторыхъ другихъ авторовъ, дѣлавшихъ по поводу ихъ сообщенія. Появившаяся въ послѣдствіи таже гипсометрическая карта Тилло, но въ 40 вер. масштабѣ, почти ничего не дала новаго и обнаружила чрезвычайно ясно, какъ полный недостатокъ существующихъ у насъ высотныхъ данныхъ, такъ и, на мой взглядъ, непригодность самого принятаго метода составленія карты для такого крупнаго масштаба, какимъ является 40 вер., а тѣмъ болѣе листы 10 верст. карты; и этотъ недостатокъ столь существенъ, что карта Тилло, сослужившая почтенную службу въ свое время, какъ мнѣ кажется, теперь не можетъ быть ни исправляема, ни дополняема, а гипсометрическая карта Европ. Россіи должна быть построена совершенно заново и на иныхъ началахъ, либо мы должны отказаться видѣть что либо крупнѣе общей обзорной карты 60 вер. масштаба. Новая гипсометрическая карта должна быть составлена *не на*

одномъ только сопоставленіи высотныхъ цифръ и *связи ихъ линіями и красками, а на началахъ геологическаго и физико-географическаго изученія рельефа* и *его происхожденія*, какъ того требуетъ по единодушному признанію, современная географическая наука.

Изъ объяснительной замѣтки, опубликованной Тилло по поводу VIII съѣзда русскихъ естествоиспытателей и личнаго знакомства съ дѣломъ изслѣдователей, стоявшихъ близко къ А. А. по построенію его гипсометрической карты, извѣстно, что для созданія ея обширный собранный матеріалъ, сведенный въ одно цѣлое съ надлежащими поправками для нивеллировокъ желѣзныхъ дорогъ, отчасти рѣкъ и каналовъ и оставленный безъ всякихъ измѣненій и критической оцѣнки по отношенію къ „Каталогу тригонометрическихъ высотъ“ и другимъ картографическимъ матеріаламъ Главнаго Штаба,—былъ розданъ на руки нѣсколькимъ молодымъ людямъ и чертежникамъ для нанесенія его на листъ 10 верст. карты. Тѣ же или другіе чертежники по этимъ цифровымъ величинамъ, а гдѣ ихъ не было, руководствуясь на глазъ рѣчною сѣтью и орографическими, весьма неопредѣленными данными той же 10 верст. карты проводили горизонтали. При проведеніи этихъ горизонталей чисто кабинетнымъ путемъ, повидимому, соблюдался только принципъ равныхъ разстояній между пунктами опредѣленной высоты, не только безъ знакомства чертежника съ общимъ характеромъ рельефа данной области въ природѣ, но и безъ справокъ уже съ существующими орографическими и геологическими описаніями. Отсюда различіе между пологимъ склономъ и крутыми обрывами при такомъ способѣ вычерчиванія горизонталей сглаживалось. Рѣзкое и характерное различіе между неправильно холмистымъ очертаніемъ мореннаго ландшафта сѣверо-западной половины Россіи, напр. верховья Волги, Днѣпра и платообразными южнорусскими степями съ крутыми обрывами рѣчныхъ долинъ не нашло себѣ выраженія на гипсометрической картѣ. Еще менѣе согласнымъ съ дѣйствительнымъ рельефомъ мы видимъ изображеніе крутого непрерывно высокаго и тоже платообразнаго правобережья Волги съ его Жегулевскими Хвалынскими и Камышинскими непрерывными столовыми хребтами. Вмѣсто того мы даже на Жегуляхъ подъ вліяніемъ недостаточнаго числа измѣренныхъ и нанесенныхъ на карту высотъ и усвоеннаго чертежниками пріема, видимъ одну или двѣ-три коническихъ вершинъ, отъ которыхъ полого расходятся концентрическія горизонтали во всѣ стороны, какъ къ дѣйствительно крутымъ, всѣмъ извѣстнымъ, волжскимъ обрывамъ, такъ и въ противоположную пологую сторону; получается впечатлѣніе какого то скорѣе вулканическаго горнаго рельефа, а въ Аткарскомъ уѣздѣ среди совершенно ровной степи, не превышающей 110 саж. изображена коническая гора въ 200 саж. вышиной, благодаря опечаткѣ въ каталогѣ тригонометрическихъ высотъ, необратившею на себя вниманія чертежника, (извѣстно, что внутри Россіи нѣтъ строго опредѣленныхъ высотъ выше 160 саж.). Отсутствіе сознательнаго контроля данныхъ „Каталога тригонометрич. высотъ“, при нанесеніи этихъ высотъ и вычерчиваніи горизонталей, совершенно извратило рельефъ тѣхъ участковъ карты, для которыхъ тригонометрическихъ высотъ было достаточно; спеціалистамъ извѣстно, что высоты каталога даны большею ча-

стію для шпицевъ и крестовъ мѣстныхъ городскихъ и сельскихъ колоколенъ, а не для основаній этихъ зданій, тогда какъ рядомъ высота всѣхъ тригонометрическихъ пирамидъ приведена къ основанію. Такъ какъ колокольни зачастую имѣютъ высоту въ 10—15 саж., а нѣкоторыя до 20 саж. и болѣе, то при вычерчиваніи горизонтали черезъ 10 сажень, каждая такая колокольня обратилась въ гору болѣе 10 саж. высоты, что даетъ, напр., для ровной степной мѣстности не только невѣрную преувеличенную высоту, но при чередованіи высотъ колоколенъ и дѣйствительно правильныхъ высотъ поверхности у основанія пирамидъ—такое пестрое колебаніе рельефа, которому и слѣдуетъ приписать въ значительной мѣрѣ исчезновеніе на картѣ Тилло платообразнаго очертанія нашихъ степей [1]). Слѣдуетъ помнить, что амплитуда колебанія рельефа въ 20 саж. представляетъ у насъ величину очень крупную, напр.,—все паденіе Волги отъ Самары до Астрахани, а береговые обрывы по рѣкамъ въ 20 саж. кажутся уже значительными горами.

Эти недостатки метода и пріемовъ исполненія, почти неизбѣжныя для небольшихъ обзорныхъ картъ, при созданіи гипсометрической карты Россіи сколько нибудь крупнаго масштаба становятся уже совершенно невозможными для тѣхъ обширныхъ площадей ея, для которыхъ ни въ „Каталогѣ тригонометр. высотъ", ни въ какихъ либо другихъ позднѣе опубликованныхъ гипсометрическихъ работахъ нѣтъ совсѣмъ высотныхъ данныхъ для точекъ наибольшихъ и наименьшихъ высотъ, а таковы у насъ цѣлыя губерніи Псковская, Витебская, Могилевская, Ярославская, Смоленская, Нижегородская, Тамбовская, большая часть губ. Минской, Петербургской, Новгородской, Тверской, Московской, Владимірской, Рязанской, Костромской, Казанской, Пензенской, Области Войска Донского и всего Заволжья. Гипсометрическія горизонтали всѣхъ этихъ губ. представляютъ собою на существующей гипсометрической картѣ полный произволъ чертежника, исключительно построенный на штриховкѣ рельефа 10-ти верстной карты, гдѣ таковая изображена, да на сѣти нивеллировокъ желѣзныхъ дорогъ, каналовъ и главнѣйшихъ рѣкъ. Понятно, что нивеллировки эти даже и сведенныя въ одно стройное связное цѣлое, какъ извѣстно, еще не доведенное до конца, при всей важности ихъ значенія, какъ *основной базы всего гипсометрическаго построенія*, составляя опору всей сѣти высотъ, сами по себѣ никакого рельефа страны и никакой гипсометрической карты дать не могутъ безъ знанія превышенія надъ линіей дороги и рѣки хотя бы наиболѣе выдающихся точекъ страны, ибо рѣки текутъ въ наиболѣе пониженныхъ руслахъ; а дороги намѣренно проводятся, примѣняясь, насколько возможно, къ средней высотѣ всей области, избѣгая какъ наибольшихъ пониженій и повышеній, такъ еще болѣе всякихъ рѣзкостей рельефа. Изъ многихъ важнѣйшихъ ошибокъ существующей гипсометрической карты,

---

[1]) Не останавливаясь здѣсь на подробностяхъ, достаточно указать напр., что даже *предѣльныя наибольшія высоты* среднерусской возвышенности въ южной части Тульской губ. въ видѣ трехъ площадей, имѣющихъ будто бы высоту выше 140 саж., обязана нанесенiемъ на карту единственно только нѣсколькимъ очень высокимъ колокольнямъ (до 15 саж. высоты), тогда какъ ровное плато этой мѣстности, судя по высотѣ основанія пирамидъ, нигдѣ недоходитъ до 130 саж.

извратившей дѣйствительный рельефъ страны подъ вліяніемъ только что указанной причины особенно бросается въ глаза исчезновеніе, какъ на этой картѣ, такъ и въ объясненіяхъ къ ней, данныхъ А. А. Тилло, а затѣмъ и въ современныхъ учебникахъ географіи Россіи, наиболѣе характерной черты рельефа всей ея сѣверозападной половины. Я разумѣю продолженіе внутрь Россіи изъ германскихъ предѣловъ Прибалтійской холмистой моренной гряды, существованіе здѣсь самостоятельной, такъ называемой Алаской холмистой возвышенности съ явственнымъ простираніемъ на сѣверовостокъ и распаденіемъ этой возвышенности на рядъ частію параллельныхъ, частію вѣерообразно расходящихся холмистыхъ моренныхъ грядъ. Всѣ эти характерныя черты рельефа, хорошо извѣстныя со времени академическихъ путешествій XVIII вѣка и цѣлаго ряда спеціальныхъ преимущественно геологическихъ изслѣдованій, совершенно исчезли на нашей гипсометрической картѣ, замѣнившись въ Витебской, Минской и Виленской губ. совершенно произвольно изображенными группами холмовъ, высота которыхъ случайно была опредѣлена; между тѣмъ какъ наиболѣе характерныя и непрерывно тянущіяся въ сѣверовосточ. направленіи черезъ рядъ губерній Валдайская и Московско-Смоленская гряды оказались пристегнутыми къ центральному русскому плато, съ простираніемъ на юговостокъ, съ каковымъ простираніемъ эти гряды ни орогографически, ни геологически ничего не имѣютъ общаго, пристегнуты только потому, что рельефъ Смоленской, Витебской и Тверской губ. представленъ на гипсометрической картѣ совершенно произвольными линіями горизонталей чертежниковъ, не опиравшихся на какія либо точныя высотныя данныя кромѣ почти безразличныхъ среднихъ цифръ желѣзнодорожныхъ линій.

Очевидно, по крайней мѣрѣ на мой взглядъ, что передъ Географическимъ Обществомъ обширная и чрезвычайно благодарная, но совершенно непосильная единичнымъ лицамъ, задача разработки гипсометрическаго матеріала Европ. Россіи, изученія ея рельефа и созданія новой гипсометрической ея карты въ память А. А. Тилло, такъ много уже сдѣлавшаго для собранія и обработки этого матеріала, считавшаго свою 60 верстн. карту только первымъ опытомъ, на основаніи имѣвшагося матеріала и не скрывавшаго крупные недостатки этой карты ни въ своихъ о ней сообщеніяхъ, ни въ бесѣдахъ съ лицами, близко къ нему стоявшими по гипсометрическимъ вопросамъ.

Для осуществленія этого предпріятія Общества я бы предложилъ избрать комиссію изъ членовъ и даже постороннихъ лицъ, интересующихся гипсометріей Россіи, собирающихъ и обрабатывающихъ относящійся сюда матеріалъ. Предсѣдательство въ этой коммиссіи я бы предложилъ Ю. М. Шокальскому, какъ ближайшему сотруднику Тилло, сосредоточившему въ своихъ рукахъ какъ всѣ его матеріалы, такъ и всѣ новыя чрезвычайно важныя для основы созданія гипсометрической карты (но не для непосредственнаго построенія ея рельефа) нивеллировки вѣдомства Путей Сообщенія.

Такая коммиссія должна имѣть въ виду:

1) Критическій пересмотръ высотъ тригонометр. пунктовъ съ опредѣленіемъ на мѣстѣ высотъ колоколенъ.

2) Сводъ различныхъ нивеллировокъ въ Россіи съ привязкой ихъ къ абсолютному О, поскольку такой сводъ не сдѣланъ А. А. Тилло и продолжающимъ теперь это дѣло Ю. М. Шокальскимъ съ отбросомъ всего матеріала, не могущаго имѣть научнаго значенія и сколько нибудь достаточной точности, напр. случайныхъ анероидныхъ опредѣленій высотъ по одному инструменту, не связывавшемуся во время работъ нѣсколько дней съ точно опредѣленными точками.

3) Коммиссія предпринимаетъ составленіе (но пока не изданіе) отдѣльныхъ 10 верст. листовъ гипсометрической карты.

4) Такія листы, или части листовъ вновь обрабатываются на извѣстной 10 вер. топограф. основѣ Главнаго Штаба сотрудниками коммиссіи. Эти сотрудники, ознакомившись близко съ существующей геологической и вообще географической литературой даннаго района, наносятъ весь существующій гипсометрическій цифровой матеріалъ, провѣряютъ его на мѣстѣ и производятъ, опираясь на нивеллировочную сѣть, точную барометрическую съемку рельефа по выработанному коммиссіей общему плану, мѣстами можетъ быть, въ случаѣ крайней надобности, производятъ и связующее геометрическое нивеллированіе [1]).

5) Тѣже лица, близко ознакомившіяся съ рельефомъ мѣстности, ея особенностями, вызываемыми геологическимъ строеніемъ и физико-географическими процессами, начерчиваютъ уже на той же 10 вер. картѣ гипсометрическія горизонтали черезъ 5 или 10 саж.

6) Географическое Общество ассигнуетъ для цѣлей этой гипсометрической съемки ежегодно сумму не менѣе 3 тыс.

7) Изготовленные 10 вер. листы гипсометрическихъ картъ хранятся не менѣе какъ въ двухъ экземплярахъ, одинъ для общаго пользованія и снятія копій въ библіотекѣ Общества, другой неприкосновенно въ его архивѣ.

Оживленный обмѣнъ мнѣній, въ которомъ приняли участіе *Д. Л. Ивановъ*, *С. Н. Никитинъ*, *Ю. М. Шокальскій*, *О. Э. Штубендорфъ* и *Ѳ. Н. Чернышевъ*, имѣлъ своимъ предметомъ ближайшее выясненіе какъ количества имѣющагося въ наличности матеріала по гипсометріи Россіи, такъ его относительныхъ и абсолютныхъ достоинствъ и наконецъ способовъ обработки всѣхъ такого рода данныхъ. Затѣмъ *Ѳ. Н. Чернышевъ*, указавъ на отсутствіе принципіальныхъ возраженій по поводу заявленія *С. Н. Никитина*, предложилъ перейти къ обсужденію практическаго осуществленія проекта *С. Н.* Предсѣдательствующій заявилъ, что въ ближайшемъ засѣданіи Совѣта онъ внесетъ отъ имени Отдѣленій ходатайство объ ежегодномъ ассигнованіи предположенной на составленіе гипсометрической карты суммы въ 3000 рублей. Въ настоящемъ же засѣданіи слѣдовало бы намѣтить ту коммиссію, которая будетъ руководить этимъ дѣломъ; Ѳ. Н. Чернышевъ сказалъ, что онъ считаетъ предложеніе *С. Н. Никитина* выбрать предсѣдателемъ этой

---

[1]) Само собою разумѣется, что въ основу гипсометріи всего западнаго и прибалтійскаго пространства должна быть поставлена новая топографическая съемка Генеральнаго Штаба одноверстнаго масштаба въ горизонталяхъ, поскольку такая, по существу дѣла медленно подвигающаяся впередъ работа, можетъ считаться выполненной для ближайшаго періода времени.

комиссіи *Ю. М. Шокальскаго* необыкновенно удачнымъ и полагаетъ, что Отдѣленія съ нимъ согласятся. Далѣе, въ качествѣ главныхъ работниковъ было предложено избрать: *Н. Д. Артамонова*, *В. В. Витковскаго*, *А. В. Григорьева*, *С. Н. Никитина*, *Н. Ф. Погребова*, *Д. Д. Сергіевскаго*, *А. А. Фока* и *О. Э. Штубендорфа*. Затѣмъ Ѳ. Н. Чернышевъ замѣтилъ, что сейчасъ выбрать полный составъ комиссіи очень трудно, даже невозможно и лучше предоставить ей право привлекать къ участію въ своихъ работахъ всѣхъ тѣхъ лицъ, которыхъ она сочтетъ нужнымъ. Отдѣленія уполномочили Ѳ. Н. Чернышева ходатайствовать въ Совѣтѣ объ отпускѣ необходимыхъ суммъ. *Ю. М. Шокальскій* заявилъ, что выслушанное предложеніе, вѣроятно, отчасти вызвано его сообщеніемъ на 1 Съѣздѣ дѣятелей по прикладной геологіи и развѣдочному дѣлу и проситъ благодарить *С. Н. Никитина*.

6) Помощникъ предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Физической Географіи, *Ю. М. Шокальскій*, доложилъ, что недавно имъ полученъ отъ директора Прусскаго Геодезическаго Института, д-ра Гельмерта, новый трудъ, изданный Институтомъ и относящійся къ чрезвычайно интересному вопросу объ опредѣленіи силы тяжести на океанѣ. Способы опредѣленія силы тяжести при помощи наблюденій качанія маятника не примѣнимы на суднѣ и для ея опредѣленія приходится прибѣгать къ инымъ пріемамъ, которые стали возможны только въ настоящее время. Дѣйствительно, ртутный барометръ даетъ возможность измѣрить давленіе атмосферы въ желаемомъ мѣстѣ, но на него вліяетъ сила тяжести; если бы существовалъ приборъ, измѣряющій тоже давленіе атмосферы, но на который не вліяла бы сила тяжести, то изъ сравненія его показаній съ данными по ртутному барометру можно было составить себѣ понятіе и о величинѣ силы тяжести. Подобнымъ приборомъ является анероидъ, но малая его точность не позволяетъ имъ воспользоваться для данной цѣли. Въ послѣднее время особенно усовершенствованъ еще другой подобнаго же характера приборъ-гипсотермометръ и вотъ при помощи сравненія его показаній и ртутнаго барометра и были выполнены Прусскимъ Геодезическимъ Институтомъ работа опредѣленія силы тяжести на океанѣ по линіи между Лиссабономъ и Ріо-Жанейро. Конечно точность опредѣленій не велика, но и эта попытка все таки интересна, потому что и въ настоящее время уже даетъ достаточно, чтобы заключить о невѣрности предположеній Фишера, Стокса и другихъ, думавшихъ, что поверхность океановъ понижена относительно нормальной поверхности на громадныя величины, доходившія по ихъ мнѣнію до 2000 метровъ.

7) Сообщеніе горн. инж. *Р. А. Подьяконова*: „О наледяхъ въ Восточной Сибири“. Описавъ общій случай возникновенія и развитія наледи въ долинѣ, докладчикъ, переходя къ объясненію этого явленія, указалъ предварительно на то, что подъ именемъ долиннаго потока необходимо разумѣть не только ту часть его, которая идетъ въ руслѣ подъ видомъ рѣки, но и другую его часть не менѣе важную — проходящую въ толщѣ наносовъ, и что между этими двумя частями потока существуетъ самая тѣсная связь. Основываясь на данныхъ шурфовочныхъ работъ и многочисленныхъ наблюденій, докладчикъ видитъ при-

чину наледей въ стѣсненіи теченія долиннаго потока, которое вызывается уменьшеніемъ необходимаго для него живого сѣченія благодаря дѣйствію морозовъ. Приведя примѣры рѣчныхъ, долинныхъ и бортовыхъ наледей, ледяныхъ водопадовъ, снѣговыхъ фирновыхъ полей на склонахъ гольцовъ и наледей въ мертвыхъ долинахъ, т. е. безъ русла на поверхности, докладчикъ изъ анализа роли главнѣйшихъ факторовъ, принимающихъ участіе въ образованіи наледи, т. е. силы мороза, ширины долины или линіи охлажденія, живого сѣченія наносовъ и русла, выводитъ слѣдующія основныя положенія: 1) очень сильные, исключительные морозы не составляютъ необходимаго условія для образованія наледи, такъ какъ уменьшеніе силы мороза можетъ вполнѣ компенсироваться другими факторами; 2) большія рѣки мало склонны къ образованію наледей, тогда какъ мелкія горныя рѣчки изобилуютъ ими; 3) въ холодныя, малоснѣжныя зимы развитіе наледей гораздо сильнѣе, чѣмъ въ теплыя или обильныя осадками зимы; 4) вѣчная мерзлота не составляетъ необходимаго условія для появленія наледи, хотя и благопріятствуетъ ея развитію, и 5) наледи не составляютъ исключительной особенности Сибири и могутъ образоваться вездѣ, гдѣ зимой бываютъ морозы и гдѣ есть соотвѣтствующій подборъ условій.

Далѣе докладчикъ перешелъ къ описанію тѣхъ явленій, которыя можно наблюдать на поверхности наледи, причемъ особенно подробно остановился на ледяныхъ вздутіяхъ или буграхъ, происхожденіе которыхъ онъ объясняетъ замерзаніемъ воды въ замкнутыхъ полостяхъ. Въ заключеніи онъ упомянулъ объ явленіяхъ при таяніи наледей и о полыньяхъ, на мелкихъ рѣчкахъ, остающихся открытыми даже въ самыя суровыя зимы.

Докладъ сопровождался демонстрированіемъ на экранѣ діапозитивовъ.

8) *Ѳ. Н. Чернышевъ* проситъ передать докладъ для напечатанія въ „Извѣстіяхъ" и благодаритъ *С. А. Подъяконова* за интересное сообщеніе о наблюденіяхъ въ такой отдаленной мѣстности, разрѣшившее, наконецъ, спорный вопросъ о наледяхъ. Докладчикъ лишній разъ далъ примѣръ того, какъ въ глухомъ краю, не преслѣдуя спеціально научныхъ цѣлей, можно сдѣлать много интереснаго и важнаго для науки.

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической. *11 марта 1903 г.*

1) Прочитанъ и утвержденъ протоколъ предшествующаго собранія.

2) Предсѣдательствующій въ отдѣленіи Географіи Физической, акад. Ѳ. Н. Чернышевъ, заявилъ, что въ прочитанный протоколъ не внесены тѣ пренія, которыя послѣдовали въ засѣданіи 28-го февраля вслѣдъ за прочтеніемъ С. Н. Никитинымъ его заявленія о пересмотрѣ русскаго гипсометрическаго матерьяла и переизданіи Географическимъ Обществомъ гипсометрической карты Европейской Россіи. Пренія эти, очень подробно и точно записанныя секретаремъ Отдѣленія, переданы въ видѣ извлеченія изъ протокола 28 февраля, предсѣдателю комиссіи, образованной для разсмотрѣнія подробностей заявленія г. Никитина.

3) Ѳ. Н. Чернышевъ указалъ на необходимость теперь же выбрать членовъ медальной комиссіи по обоимъ Отдѣленіямъ и предложилъ какъ кандидатовъ слѣдующихъ лицъ, въ составъ комиссіи, Н. Д. Артамонова, А. И. Воейкова, А. В. Григорьева, А. А. Каминскаго, С. Н. Никитина и М. А. Рыкачева. Кромѣ названныхъ лицъ въ комиссію должны войти по обязанности: В. В. Витковскій, Ѳ. Н. Чернышевъ, Ю. М. Шокальскій, и А. П. Герасимовъ. Всѣ предложенные кандидаты были утверждены собраніемъ.

4) Дѣйств. чл. Я. С. Эдельштейнъ сдѣлалъ сообщеніе: „Природа и населеніе Сихота-Алина".

Указавъ на малую изученность Сихота-Алина, докладчикъ перечислилъ подробно изслѣдованныя имъ въ этомъ хребтѣ съ 1897 г. по 1901 г. рѣчные бассейны, а именно бассейны рѣкъ: Тумнина, Хóди, Копú, Бóтчи, Самаргú, Нахтý, Хýнгари, Унú (Дондона), Хора, Бикина, Пхусуна, Ваньцина, Таухе, Типигоу, Чингоузы, Сяухе, Та-Судухе и цѣлый рядъ другихъ мелкихъ долинъ. Кромѣ того, имъ было совершено нѣсколько поперечныхъ пересѣченій хребта, изъ коихъ главнѣйшіе: 1) Перевалъ изъ системы р. Тумнина въ систему р. Хунгари по р. Муни (притокъ Тумнина) и Уодоми (притокъ Хунгари). 2) Перевалъ съ р. Иггý (притокъ р. Копú) на р. Доммú (притокъ р. Унú). 3) Перевалъ съ р. Сукная (притокъ р. Хора) на р. Кукчи (притокъ р. Самаргú) и 4) Перевалъ съ р. Даагдú (притокъ р. Нахтý) на р. Джаýфа (притокъ р. Бикина). При совершеніи маршрута съ Хора на Самарги и съ Нахту на Бикинъ въ 1899 г. сопровождавшій Эдельштейна поручикъ В. И. Надаровъ произвелъ сплошную маршрутно-глазомѣрную съемку черезъ весь хребетъ; съемка В. И. Надарова является пока первой подобнаго рода работой для Средняго и Сѣвернаго Сихота-Алина. Переходя затѣмъ къ орографической характеристикѣ Сихота-Алина, докладчикъ отмѣтилъ прежде всего незначительную высоту этого хребта. Даже главныя вершины его едва достигаютъ 5000 футъ съ небольшимъ абсолютной высоты; изслѣдованные перевалы черезъ главный водораздѣлъ имѣютъ не болѣе 3000 ф. абсолютн. высоты. По этой причинѣ хребетъ никогда не поднимается до предѣловъ снѣговой линіи. Высокія точки не пріурочиваются исключительно къ ближайшему сосѣдству главнаго водораздѣла, а разсѣяны довольно неравномѣрно по всему пространству хребта. Въ настоящее время въ Сихота-Алинѣ могутъ быть выдѣлены 2 главныхъ типа рельефа, строго зависящихъ отъ геологическаго состава и строенія тѣхъ или иныхъ районовъ: 1) Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ развиты массивно-кристаллическія породы и согнутые въ разнообразныя складки осадочные пласты, наблюдаются сильно размытыя и пониженныя волнисто-очерченныя горы съ кое-гдѣ выдвигающимися на большую высоту рельефно-очерченными горными группами. 2) Въ тѣхъ же мѣстностяхъ, гдѣ обширнымъ распространеніемъ пользуются неовулканическія эффузивныя породы, горныя возвышенности часто пріобрѣтаютъ видъ высокихъ плато, вулканическихъ столовыхъ странъ. Указанное различіе въ рельефѣ въ свою очередь рѣзко отражается на конфигураціи рѣчныхъ долинъ. Нѣкоторыя второстепенныя черты рельефа также объясняются особенностями геологическаго строенія. Не безъинтересно между прочимъ отмѣтить несим-

метричное строеніе большинства изученныхъ перевалов черезъ главный водораздѣльный гребень Сихота-Алина; перевалы съ р. Чичимара (притокъ р. Тумнина) на р. Ай, съ р. Мули на р, Уодоми и съ р. Иггу на р. Домми спускаются круто въ сторону Амура и полого въ сторону моря; наоборотъ перевалъ съ р. Хора на р. Самарги отличается пологимъ западнымъ склономъ и крутымъ восточнымъ.

Для того, чтобы дать болѣе ясное представленіе объ орографіи и рѣчныхъ долинахъ Сихота-Алина, докладчикъ подробно описалъ одинъ изъ совершенныхъ имъ черезъ Сихота-Алинъ маршрутовъ, именно маршрутъ, который начинается отъ Императорской гавани, затѣмъ идетъ по р. Ходи, р. Кони, р. Иггу, пересѣкаетъ главный водораздѣлъ и далѣе пролегаетъ сначала по долинѣ р. Домми, а затѣмъ по р. Уни (Дондона) до слiянія послѣдней съ Амуромъ.

Не останавливаясь по недостатку времени на геологическомъ строеніи Сихота-Алина, докладчикъ вторую часть своего сообщенія посвятилъ краткой характеристикѣ климата, флоры, фауны и населенія края, имѣя при этомъ въ виду главн. образомъ среднія и сѣверныя части хребта.

Климатъ Сихота-Алина характеризуется съ одной стороны, какъ извѣстно, чертами климата муссонаго, съ другой стороны большой суровостью. При этомъ во многихъ пунктахъ наблюдаются значительныя мѣстныя уклоненія, зависящія отъ сильной пересѣченности страны по всѣмъ направленіямъ высокими гористыми водораздѣлами. Зима наступаетъ въ ноябрѣ и продолжается въ сѣверныхъ частяхъ хребта до апрѣля. Въ верховьяхъ Тумнина зимою термометръ опускается до —45°,0 С., а на Ботчи до—36°,0 С. Въ первую половину зимы преобладаетъ ясная тихая погода, которая къ концу зимы все чаще и чаще нарушается жестокими пургами. Весна наступаетъ медленно и поздно. Лѣто отличается частыми туманами на морскомъ побережьѣ и обиліемъ атмосферныхъ осадковъ въ іюлѣ и августѣ. Лучшее время года—это осень.

За немногими исключеніями, большая часть Сихота-Алина покрыта густыми первобытными лѣсами. Въ сѣверныхъ частяхъ хребта эта тайга носитъ такой же характеръ, какъ по низовью Амура; но чѣмъ южнѣе, тѣмъ больше примѣшивается къ сѣвернымъ формамъ представителей флоры болѣе южныхъ широтъ, и растительность мало-по-малу пріобрѣтаетъ тотъ оригинальный смѣшанный характеръ, которымъ отличается южно-уссурійская флора. Изъ дикихъ животныхъ, имѣющихъ промысловое значеніе, необходимо отмѣтить: соболя, бѣлку, хорька, выдру, куницу, енотовидную собаку, рысь, лисицу, зайца и россомаху. Лось встрѣчается главнымъ образомъ по сѣвернымъ и восточнымъ частямъ хребта, изюбрь преимущественно по западнымъ склонамъ; сѣверный олень не заходитъ южнѣе 47-й параллели; пятнистый олень встрѣчается гл. образ. въ ю. Уссурійскомъ краѣ. Въ сѣверномъ Сихота-Алинѣ въ огромномъ количествѣ водится кабарга, а нѣсколько южнѣе столь же многочисленны козули. Медвѣдь встрѣчается въ большомъ числѣ по всему Сихота-Алину. Тигръ на восточныхъ склонахъ не заходитъ сѣвернѣе 48-й параллели, а на западныхъ забредаетъ до 49-й и даже 50-й параллели. Дикій кабанъ встрѣчается приблизительно тамъ же, гдѣ и тигръ. Кромѣ того, попадаются также и волки.

Аборигены Сихота-Алина принадлежатъ къ отраслямъ гл. образ. тунгусскихъ племенъ; первое мѣсто по численности принадлежитъ орочамъ, кіака и т. наз. тазамъ, далѣе слѣдуютъ гольды, тунгусы и гиляки. Орочи и кіака близко родственны между собою. Тазы представляютъ не что иное, какъ весьма близкое, если не тожественное съ кіака племя, подвергшееся сильному воздѣйствію китайской культуры. Очертивъ въ немногихъ словахъ образъ жизни орочей и кіака, докладчикъ остановился затѣмъ на нѣкоторыхъ печальныхъ сторонахъ ихъ экономическаго положенія. Онъ оспариваетъ довольно распространенное мнѣніе, которое винитъ въ этомъ главн. образ. китайцевъ, и доказываетъ, что представители другихъ народовъ эксплуатируютъ орочей и кіака такъ же, какъ китайцы. Причины такой эксплуатаціи кроются во всемъ строѣ духовной и бытовой жизни кіака и орочей. Другая, весьма печальная сторона въ положеніи сихота-алинскихъ инородцевъ заключается въ экономической борьбѣ ихъ между собою. Борьба эта происходитъ главн. образ. на почвѣ добычи соболя. По западнымъ склонамъ Сихота-Алина соболь сильно истребленъ; на восточныхъ, наоборотъ онъ сохранился въ большомъ количествѣ. Поэтому, ежегодно въ срединѣ зимы большія партіи охотниковъ отправляются съ западныхъ склоновъ Сихота-Алина на восточные, съ цѣлью промышлять соболя и попутно другую пушнину. Придя на восточные склоны, они часто занимаютъ угодья, уже облюбованныя и оборудованныя мѣстными жителями. Отсюда постоянныя ссоры, пререканія и даже драки.

Вообще при знакомствѣ съ положеніемъ инородцевъ Сихота-Алина поражаетъ картина полной неурядицы во взаимныхъ ихъ отношеніяхъ и полной безпомощности этихъ племенъ въ борьбѣ съ голодовками и эпидеміями. Сношенія съ цивилизованными народами (русскими, японцами и китайцами) пока не дали имъ почти ничего положительнаго, а наоборотъ во многихъ отношеніяхъ оказались для нихъ гибельными. Будущее этихъ племенъ рисуется докладчику въ довольно мрачномъ свѣтѣ. Не предрекая впрочемъ опредѣленно этого будущаго, онъ высказываетъ только сожалѣніе, если эти симпатичныя племена подвергнутся вымиранію такъ же, какъ вымерли первобытныя племена въ другихъ странахъ.

Сообщеніе иллюстрировалось двумя картами, фотографическими снимками и діапозитивами.

По окончаніи сообщенія Ѳ. Н. Чернышевъ, указавъ на выдающійся интересъ доклада Я. С. Эдельштейна, въ образномъ и живомъ разсказѣ познакомившаго собраніе съ областью, о которой свѣдѣнія были весьма скудными, предложилъ выразить докладчику благодарность за интересное сообщеніе, заставляющее съ нетерпѣніемъ ожидать результатовъ подробной обработки всего обширнаго матерьяла.

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Математической и Физической Географіи *17 апрѣля 1903 г.*

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго собранія.

2) Помощникъ Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической, Ю. М. Шокальскій, доложилъ о слѣдующихъ новыхъ изданіяхъ.

a) Année cartographique par Schrader (XII année). Содержитъ въ себѣ новѣйшія данныя по картографіи всѣхъ странъ за 1901 годъ; для Азіи наиболѣе выдающимся является путь экспедиціи Козлова; для Африки надо отмѣтить интересную карту состоянія желѣзныхъ дорогъ на этомъ материкѣ къ концу 1901 года; для Америки интересна отчетная карта съемокъ геологическаго учрежденія въ Канадѣ.

b) Второе изданіе атласа Атлантическаго океана (Deutsche Seewarte, Atlantischer Ozean, Zweite Auflage, 1903), заключающее рядъ новыхъ и очень интересныхъ картъ по физической географіи этого бассейна.

c) Atlas des Colonies Françaises, изданный французскимъ Министерствомъ Колоній и содержащій очень интересный и богатый матерьялъ по картографіи, который безъ такого опубликованія остался бы совершенно неизвѣстнымъ ученому міру. Атласъ содержитъ рядъ картъ для 27 отдѣльныхъ колоній и начинается картою всего свѣта, гдѣ показаны колоніи Франціи, линіи пароходныхъ путей и телеграфныхъ кабелей, соединяющихъ ихъ съ метрополіей. Затѣмъ цѣнность атласа еще значительно возрастаетъ, благодаря обстоятельнымъ статистико-географическимъ замѣткамъ, объясняющимъ и дополняющимъ карты. Достойно замѣчанія, что каждая серія картъ для отдѣльной группы колоній сопровождается обстоятельной библіографіей по картографіи матерьяла, послужившаго для ея составленія. До сихъ поръ подобнаго рода указанія были рѣдки, и только послѣ VII Международнаго Географическаго Конгресса въ 1899 году въ Берлинѣ, которому мною было указано на важность и желательность подобныхъ указаній, это было введено Конгрессомъ въ его постановленіи. Между тѣмъ нерѣдко подобныя указанія совершенно необходимы для сознательнаго пользованія картою.

3) Далѣе Ю. М. Шокальскій доложилъ, что недавно полк. *Фейльденъ*, участвовавшій въ экспедиціи г. *Пирсона* на Новую Землю въ 1895 году, обратился къ нему съ просьбою о разрѣшеніи прислать въ Географическое Общество тѣ предметы, которые *Фейльденомъ* были собраны въ Маточкиномъ Шарѣ на могилѣ штурмана *Чуракина*, участника экспедиціи *Розмыслова* въ 1768—69 г.г. Изъ этихъ предметовъ, находившихся въ засѣданіи, особенное вниманіе обращаетъ на себя доска или, лучше, ея обломокъ, поставленная на могилѣ *Чуракина* въ 1835 году *Пахтусовымъ*, въ память службы перваго.

4) Ю. М. Шокальскій доложилъ, что въ послѣднемъ засѣданіи Совѣта Общества былъ поднятъ вопросъ объ обработкѣ матерьяловъ экспедиціи *П. Г. Игнатова* на Телецкое озеро. Совѣтъ возложилъ на Ю. М. Шокальскаго руководство этими работами, которыя будутъ произведены однимъ изъ ближайшихъ помощниковъ покойнаго.

5) Дѣйств. чл. *Ѳ. К. Дриженко* сдѣлалъ сообщеніе: „Работы гидрографической экспедиціи Байкальскаго озера въ 1902 году".

Сообщеніе это вызвало оживленный обмѣнъ мнѣній, касавшійся той стороны дѣятельности экспедиціи, которая имѣла своимъ предметомъ изученіе и съемку пути отъ сѣверной оконечности оз. Байкала на золотые пріиски Ленскаго горнаго округа. *А. П. Герасимовъ* замѣтилъ, что, по его мнѣнію, совершенно нѣтъ такихъ обстоятельствъ, которыя оправдывали бы необходимость сооруженія колеснаго пути по

этой безлюдной и глухой тайгѣ. Даже сравнительно меньшая длина этого пути съ путемъ уже существующимъ (по р. Ленѣ) не искупаетъ его неудобствъ, такъ какъ Байкалъ представляетъ превосходный путь только лѣтомъ; зимой же, вслѣдствіе отсутствія осѣдлаго населенія вплоть до устьевъ р. Верхней Ангары и вслѣдствіе непригодности къ земледѣльческой культурѣ всей прилежащей мѣстности, движеніе по нему будетъ весьма затруднительно. Тѣ же неудобства представляетъ и тайга къ сѣверу отъ Байкала, гдѣ сейчасъ не кочуютъ инородцы и гдѣ экспедиція, изъ за отсутствія подножнаго корма, потеряла почти половину своихъ лошадей. Едва ли есть основаніе, изъ за простого укороченія пути, а не ускоренія сообщеній, разорять все населеніе долины р. Лены, на благоустройство котораго государствомъ потрачены очень крупныя суммы. Цѣлесообразнѣе тѣ же деньги, какія пущены для постройки новой дороги, употребить на урегулированіе теченія р. Лены съ тѣмъ, чтобы сдѣлать эту громадную водную артерію судоходной во все время навигаціи и на всемъ возможномъ пространствѣ. *А. Ю. Соковичъ*, выяснилъ изъ разспросовъ у докладчика, что экспедиціей совершенно не исполненъ цѣлый рядъ работъ, необходимыхъ для сужденія о возможности постройки въ указанной мѣстности колесной дороги, напомнилъ собранію о другомъ проектѣ соединенія ленскихъ пріисковъ съ сибирской магистралью, — именно о проектѣ соединенія рельсовымъ путемъ с. Б. Намырь въ долинѣ сплавной р. Ангары съ с. Усть-кутомъ на р. Ленѣ. Углубительныя работы на р. Ленѣ ниже Усть-куты не особенно велики и стоимость ихъ не особенно высока; водный же путь по р. Ангарѣ отъ Иркутска до Намыря вполнѣ удобенъ; волокъ, по которому должна пройти проектированная дорога, и теперь постоянно служитъ путемъ для рабочихъ, возвращающихся съ пріисковъ. Предположенная желѣзная дорога отъ Намыря можетъ быть продолжена до Братскаго Острога и даже до Николаевскаго завода съ его богатыми мѣсторожденіями желѣзныхъ рудъ. *Ѳ. К. Дриженко* замѣтилъ, что экспедиція не предрѣшала вопроса о постройкѣ новаго пути, а только исполнила порученіе, данное ей Сибирскимъ Комитетомъ. Работы экспедиціи въ 1902 году стоили только 30,000 руб. и можно считать результаты ея хорошими, если за эти деньги удалось получить точный картографическій матерьялъ для этого пустыннаго края. *П. И. Преображенскій* указалъ, что научное значеніе экспедиціи весьма велико и безспорно; практическіе же выводы ея можно и должно обсуждать. Для проведенія новаго пути необходимо, чтобы онъ оправдывался или государственными или экономическими интересами; дорога отъ Байкала на Витимъ государственнаго значенія имѣть не можетъ, а экономическія выгоды ея можно сильно оспаривать. *Н. Я. Цингеръ* указалъ на крайне интересные научные результаты экспедиціи, на большое число астрономическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ за 6 лѣтъ, но констатированіе большого отклоненія отвѣсныхъ линій, напр. на расхожденіе астрономическихъ и геодезическихъ опредѣленій на 800 с. на разстояніи 40 верстъ, т. е. на $^1/_{25}$ часть всего разстоянія. Это обстоятельство наблюдается почти впервые, такъ какъ на Кавказѣ расхожденіе составляетъ всего $^1/_{69}$ часть разстоянія. Условія здѣсь похожи на Крымскія, гдѣ Ялта противоположена Черному морю;

только здѣсь дно бассейна падаетъ еще круче, а горы подходятъ вплотную къ водѣ. *Ѳ. К. Дриженко* указалъ, что однимъ изъ поводовъ посылки экспедиціи было устройство желѣзнодорожной переправы черезъ Байкалъ. Польза отъ работъ экспедиціи сказывается уже теперь.

Ю. М. Шокальскій, резюмируя всѣ пренія, сказалъ, что экспедиція изслѣдовала обширный бассейнъ, очень бурный и отдаленный; обслѣдовала его всесторонне въ короткій 6-ти лѣтній промежутокъ, добыла много научныхъ и практическихъ результатовъ и успѣла уже обработать значительную часть матерьяла, и издать ихъ для пользованія. За всѣ эти успѣхи должно горячо благодарить начальника экспедиціи, Ѳ. К. Дриженко, и было бы желательно помѣстить его сообщеніе въ „Извѣстіяхъ".

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической. *22 апрѣля 1903 года.*

1) Доложенъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2) Предсѣдательствовашій въ засѣданіи Помощникъ Предсѣдателя Отдѣленія Географіи Физической Ю. М. Шокальскій доложилъ:

а) что секретарь Отдѣленія, А. П. Герасимовъ, по болѣзни не можетъ быть въ засѣданіи;

б) о недавно вышедшемъ III выпускѣ „Veröffentlichungen des Institut für Meereskunde und des Geographisches Institut an der Universität Berlin", Heft 3, 1903, Januar, содержащая описаніе главнѣйшихъ гаваней Европы и общій историческій очеркъ морской торговли.

3) Затѣмъ Ю. М. Шокальскій напомнилъ членамъ, что Общество только что потеряло одного изъ дѣятельныхъ членовъ своихъ Р. Н. Савельева, столь извѣстнаго своими работами по метеорологіи вообще и въ особенности по актинометріи; имъ былъ очень удачно видоизмѣненъ актинометръ Віоля, которымъ онъ и произвелъ рядъ наблюденій для опредѣленія солнечной постоянной радіаціи въ г. Кіевѣ; не мало потрачено имъ также трудовъ на усовершенствованіе гипсотермометра и въ настоящемъ видѣ этотъ инструментъ обязанъ ему своимъ широкимъ распространеніемъ. Наконецъ, имъ не мало было сдѣлано и по другимъ отраслямъ географіи, только за послѣдніе годы онъ работалъ на Уралѣ, откуда привезъ цѣнные картографическіе матеріалы.

Память этого труженника географіи была почтена вставаніемъ.

3) Затѣмъ д. чл. А. А. Дунинъ-Горковичъ сдѣлалъ сообщеніе о „Тобольскомъ Сѣверѣ".

Журналъ засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Физической. *октября 1903 года.*

1) За отсутствіемъ секретаря по служебнымъ причинамъ, чтеніе журнала весенняго засѣданія отложено.

2) Помощникъ предсѣдателя Отдѣленія Географіи Физической Ю. М. Шокальскій обратилъ вниманіе членовъ Отдѣленій на появившіеся за

послѣднее время труды, имѣющіе отношеніе къ кругу дѣятельности Отдѣленія:

а) Приложеніе къ послѣднему отчету Weather Service Соединенныхъ Штатовъ, гдѣ помѣщенъ громадный трудъ проф. Бидželaу по вопросу о приведеніи всѣхъ наблюденій по барометру къ одному уровню.

б) Новый трудъ по Физической Географіи г. Gilbert и Brigham „An introduction to physical geography“, являющейся недурнымъ популярнымъ изложеніемъ къ тому же чудно иллюстрированнымъ.

в) Новое изданіе трудъ извѣстнаго океанографа Крюммеля „Der Ozean“ тоже отличающійся хорошимъ изложеніемъ и нѣкоторыми оригинальными рисунками.

г) Интересный послѣдній каталогъ гидрографическаго учрежденія Соединенныхъ Штатовъ (Cast and Geodetic Survey) гдѣ рядомъ съ причисленіемъ картъ помѣщены и ихъ сборные листы.

д) О выходѣ въ свѣтъ 10-го изданія Encyclopedia Britannica, отличающагося роскошностью рисунковъ и чертежей.

3) Затѣмъ Ю. М. Шокальскій доложилъ, что онъ получилъ отъ А. Дунина-Горковича письмо, гдѣ тотъ сообщаетъ, что по случаю падежа оленей въ тундрѣ отъ Оби до Тира онъ былъ вынужденъ отложить свою интересную поѣздку въ эту мѣстность.

4) Наконецъ, д. чл. Н. М. Книповичъ сдѣлалъ сообщеніе; „Нѣкоторые результаты гидрологическихъ изслѣдованій въ Европейск. Ледов. океанѣ за послѣдніе 5 лѣтъ“.

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Физической и Географіи Математической. *11 ноября 1903 года.*

Засѣданіе это, состоявшееся въ большомъ залѣ собранія Арміи и Флота, осчастливили своимъ присутствіемъ Ея Королевское Величество Королева Эллиновъ Ольга Константиновна и почетный членъ Общества, Его Императорское Высочество Великій Князь Константинъ Константиновичъ.

Въ виду большого количества гостей, присутствовавшихъ на этомъ собраніи, текущія дѣла и чтеніе протокола предшествовавшаго засѣданія были отложены.

1) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи физической географіи, академикъ *Ѳ. Н. Чернышевъ*, указалъ на тотъ интересъ и живое сочувствіе, которые возбуждаетъ въ публикѣ судьба начальника Русской Полярной Экспедиціи, барона Э. В. Толя, и выразилъ надежду, что предстоящій докладъ лейт. *Ф. А. Матисена* разсѣетъ тѣ опасенія, которыя начинаютъ возникать относительно участи *бар. Толля*.

2) Сообщеніе лейтенанта *Ф. А. Матисена*: „О Русской Полярной Экспедиціи“ [1]).

„8-го іюня 1900 года яхта „Заря“ вышла изъ Петербурга съ полнымъ снаряженіемъ и всѣми участниками экспедиціи. Болѣе трехъ лѣтъ

[1]) Сообщеніе свое лейтенантъ Ф. А. Матисенъ дѣлалъ еще и въ Восточно-Сибирск. Отд. И. Г. О.

прошло съ тѣхъ поръ; „Заря“ окончила свое продолжительное плаваніе, научные матеріалы и коллекціи доставлены въ Академію Наукъ и частью подвергаются уже обработкѣ, но русскую полярную экспедицію все еще нельзя назвать оконченной, пока мы не получимъ извѣстія о благополучномъ возвращеніи ея начальника барона Толля съ его партіей, а также тѣхъ, кто находится въ настоящее время на островахъ для оказанія ему помощи.

Доклады моихъ предшественниковъ познакомили уже отчасти здѣшнюю аудиторію съ общимъ ходомъ Экспедиціи; кромѣ того интересующіеся нашимъ предпріятіемъ могутъ найти болѣе подробныя описанія путешествія въ „Извѣстіяхъ“ Императорской Академіи Наукъ за ноябрь и декабрь 1901 г., май 1902 г. и январь 1903 г., поэтому я не буду повторять его въ хронологическомъ порядкѣ, а позволю себѣ обратить ваше вниманіе, главнымъ образомъ, на положеніе оставшихся на Ново-Сибирскихъ островахъ и затѣмъ коснусь въ общихъ чертахъ исключительно плаванія яхты „Заря“ и связанныхъ съ нимъ работъ.

Какъ извѣстно, 23-го мая прошлаго года начальникъ Экспедиціи баронъ Толль съ астрономомъ Зебергомъ и двумя якутами покинулъ судно съ цѣлью пробраться на островъ Беннеттъ. Его партія выступила съ Котельнаго острова изъ Нерпалаха на трехъ собачьихъ нартахъ съ парой двойныхъ байдарокъ для переправы черезъ трещины и полыньи.

Кромѣ необходимаго снаряженія, состоявшаго изъ палатки, прибора для варки пищи керосиномъ, научныхъ инструментовъ, ружей и прочаго, была взята провизія на 2—3 мѣсяца и небольшой запасъ корма для собакъ. Охота на бѣлыхъ медвѣдей, моржей, тюленей и морскихъ птицъ должна была пополнять и то и другое.

27-го іюня баронъ Толль достигъ мыса Высокаго, самой сѣверной оконечности острова Новой Сибири, откуда въ первыхъ числахъ іюля онъ направился черезъ проливъ къ острову Беннетта. 5-го іюля ледъ въ проливѣ между этими мысами взломало, и онъ продолжалъ держаться все лѣто подъ берегами Новой Сибири вслѣдствіе неблагопріятныхъ NW-хъ вѣтровъ.

Какія же намѣренія были у барона Толля? Изъ его распоряженій и телеграммъ, оставленныхъ передъ уходомъ, видно, что онъ хотѣлъ проникнуть на островъ Беннеттъ и осенью того же года, если „Заря“ не сниметъ его во время послѣдней навигаціи, на что было мало надежды, вернуться на материкъ. Понимая, насколько трудно выполненіе заранѣе намѣченныхъ плановъ во время путешествія въ совершенно неизслѣдованной пустынѣ полярныхъ льдовъ и снѣга, гдѣ подвергаешься ежеминутно массѣ случайностей, баронъ Толль во всякомъ случаѣ предусматривалъ, какъ самостоятельное возвращеніе по примѣру зоолога Бирули, лѣтовавшаго на Новой Сибири, такъ и возможность зимовки въ Беннеттѣ.

Если онъ дѣйствительно зимовалъ тамъ, то возникаетъ вопросъ, почему онъ не вернулся весной? Это можно объяснить тѣмъ, что баронъ Толль принужденъ былъ ждать наступленія теплаго лѣтняго времени, такъ какъ плаваніе въ байдаркахъ при морозѣ очень затруднительно и

его партія попала на Ново-Сибирскіе острова, когда сообщеніе съ материкомъ уже прекратилось; она оказалась отрѣзанной отъ него до новой зимы и находится въ такомъ же положеніи, какъ партіи Бруснева и Колчака.

Пребываніе на Ново-Сибирскихъ островахъ и лѣтомъ и зимой не представляетъ особенной опасности для путешественниковъ, благодаря старымъ поварнямъ и многимъ складамъ провизіи, устроеннымъ самимъ начальникомъ Экспедиціи въ 1890 году для Нансена, Воллосовичемъ въ 1902 году для нашей Экспедиціи и мною передъ уходомъ „Зари" изъ Нерпалаха.

Лѣтовка зоолога Бирули показываетъ, что даже не пользуясь складами, одной охотой на дикихъ оленей можно обезпечить себя провизіей и кормомъ для собакъ.

Кромѣ того, эта забота должна отпасть отъ барона Толля, такъ какъ онъ въ разсматриваемомъ случаѣ неизбѣжно встрѣтится съ лейтенантомъ Колчакомъ или Брусневымъ.

Сообщеніе съ материкомъ на нартахъ наступитъ не раньше середины ноября; путешествіе до Усть-Янска займетъ около одного мѣсяца, и нарочный оттуда до Якутска употребитъ на дорогу минимумъ 2 недѣли, такъ что не ранѣе января будущаго года мы можемъ ожидать извѣстій отъ находящихся на островахъ.

Наибольшую трудность въ предпріятіи барона Толля представляетъ переправа черезъ проливъ между островами Беннеттомъ и Новой Сибирью, имѣющій между крайними точками этихъ острововъ — мысомъ Эмма и мысомъ Высокимъ—только 150 верстъ ширины.

Какія же условія путешествія представляетъ этотъ проливъ? Отрывочныя свѣдѣнія, доставленныя промышленниками, бывавшими у сѣверныхъ береговъ во время поисковъ мамонтовой кости, Экспедиція Анжу, Делонга, отчасти плаваніе „Фрама", наши санныя экскурсіи и двѣ навигаціи подрядъ яхты „Заря" позволяютъ судить о состояніи льда въ этомъ раіонѣ. Покрывая большую часть поверхности моря, онъ находится въ движеніи зимой и лѣтомъ въ зависимости отъ вѣтровъ: мѣстами онъ рѣдѣетъ, мѣстами сплачивается, нагромождая при столкновеніи большихъ ледяныхъ полей высокіе торосы. Этотъ ледъ, не успѣвая растаивать за короткое полярное лѣто, утолщается отъ наползанія льдинъ одной на другую и намерзанія новыхъ слоевъ за зиму изъ года въ годъ, и достигаетъ очень большой толщины. Нѣкоторыя измѣренія подобныхъ многолѣтнихъ льдинъ лѣтомъ дали толщину отъ 12 до 18 футъ, а одинъ изъ торосовъ, встрѣченный нами въ послѣднюю навигацію подъ южнымъ берегомъ Новой Сибири, сидѣлъ на мели на глубинѣ 6 саженъ и имѣлъ высоту 54 фута, представляя собою какъ бы ледяной островокъ около $^3/_4$ версты въ окружности. Обширныя ледяныя поля, границы которыхъ скрываются за горизонтомъ, пересѣчены трещинами, какъ каналами и образуютъ между собой полыньи, похожія на озера. Всѣ эти массы безостановочно движутся, сталкиваются, расходятся, наполняя воздухъ своеобразнымъ шумомъ, шелестомъ, скрипомъ и трескомъ. Самымъ удобнымъ способомъ передвиженія при такихъ условіяхъ является способъ, выбранный барономъ Толлемъ. Небольшое число людей, легкія нарты и

собаки дают возможность подвигаться по сплошнымъ льдинамъ и полямъ съ неровной торосистой поверхностью. При встрѣчѣ по курсу полыньи или трещины спускаются байдарки, нарты кладутся поперекъ ихъ, и передвиженіе совершается уже съ помощью веселъ или паруса.

Послѣ ухода барона Толля окончилась навигація и весь остатокъ угля „Заря“ употребила на попытку приблизиться къ Беннетту, но ледъ не допустилъ ее подойти даже къ мысу Высокому, гдѣ находился зоологъ Бируля.

Встрѣтившему насъ въ бухтѣ Тикси близъ устья Лены осенью 1902 г. инженеру Брусневу было поручено выѣхать навстрѣчу къ барону Толлю и Бирулѣ.

Отправка партій на острова возможна только по минованіи полярной ночи, т. е. не раньше начала февраля. Къ этому времени зоологъ Бируля вернулся совершенно самостоятельно, но не принесъ никакихъ новыхъ извѣстій о баронѣ Толлѣ. 11-го февраля Брусневъ выѣхалъ изъ Казачьяго на пяти нартахъ.

Двѣ изъ нихъ съ унтеръ-офицеромъ команды „Зари“, боцманматомъ Толстовымъ, и двумя промышленниками онъ отправилъ на островъ Котельный, чтобы привести оттуда на Фаддеевскій запасъ собачьяго корма и посмотрѣть, нѣтъ ли слѣдовъ барона Толля, который могъ при возвращеніи съ Беннетта по движущемуся льду попасть на сѣверную оконечность Фаддеевскаго или Котельнаго острова и избрать обратный путь вдоль его западнаго берега, гдѣ наиболѣе часто помѣщены склады и гдѣ находится въ Нерпалахѣ станція послѣдней зимовки съ постройками и большими запасами провизіи.

На Новую Сибирь Брусневъ прибылъ 11-го марта на трехъ нартахъ и на одной изъ нихъ сдѣлалъ попытку выѣхать съ мыса Высокаго навстрѣчу барону Толлю по направленію къ Беннетту. Въ тридцати верстахъ отъ мыса онъ нашелъ полынью, которая тянулась на необозримое пространство съ запада на востокъ и имѣла ширину около 5 верстъ.

Такъ какъ у него не было никакихъ средствъ переправы, онъ принужденъ былъ вернуться обратно. Эти послѣднія свѣдѣнія я имѣю изъ его письма, присланнаго съ острововъ съ однимъ изъ каюровъ ко мнѣ въ Тикси.

Изъ этой же почты я узналъ, что 26-го апрѣля лейтенантъ Колчакъ выѣхалъ изъ Казачьяго на 10 нартахъ съ 16 человѣками команды и каюровъ, имѣя въ своемъ распоряженіи 161 собаку. Онъ взялъ съ собой одинъ изъ вельботовъ съ яхты „Заря“ и намѣренъ сдѣлать попытку пройти на немъ на Беннеттъ. Исходной точкой и мѣстомъ для лѣтованія онъ предполагалъ избрать островъ Фаддѣевскій.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что на всѣхъ островахъ, на которые можетъ высадиться баронъ Толль при своемъ возвращеніи послѣ зимовки съ Беннетта, разбросаны партіи промышленниковъ съ нартами и собаками, при встрѣчѣ съ которыми переправа его на материкъ можетъ считаться обезпеченной.

Позволю себѣ повторить, что ранѣе января никто изъ 25 человѣкъ, находящихся въ настоящее время на островахъ, не можетъ дать извѣстій о себѣ, поэтому теперь остается только вооружиться терпѣніемъ и

не терять надежды, что черезъ три мѣсяца тягостное ожиданіе разрѣшится радостнымъ концомъ.

Яхта „Заря" совершила свое полярное плаваніе въ продолженіе трехъ короткихъ навигацій, раздѣленныхъ 11 мѣсячными промежутками зимовокъ.

Лѣтомъ 1900 года мы обогнули Норвегію, пробились черезъ густой ледъ въ Карское море, и подвигаясь далѣе вдоль Ледовитаго побережья почти все время въ разбитомъ льду, дошли до Таймырскаго пролива; здѣсь насъ остановилъ сплошной ледъ, неуспѣвшій растаять за лѣто и заставившій выбрать это мѣсто для первой зимовки.

Во время плаванія мы убѣдились, что берегъ отъ устья р. Пясиги до мѣста зимовки въ Таймырскомъ проливѣ носитъ совершенно иной характеръ, чѣмъ на картахъ, сдѣланныхъ по зимней маршрутной съемкѣ Лаптева до 1741 года, гдѣ берега обозначены почти прямой линіей. Между тѣмъ эти берега имѣютъ шхерный характеръ. Они изрѣзаны безчисленными глубокими извилистыми заливами и усыпаны островами, образующими между собою цѣлый лабиринтъ проходовъ, въ которыхъ не разъ путалась „Заря". Такъ были открыты заливы, получившіе названіе бухты Минина и бухты Миддендорфа и многіе другіе. Послѣ зимовки въ Таймырскомъ проливѣ была составлена карта побережья Западнаго Таймыра отъ мыса Серлигова до устья р. Таймыры въ масштабѣ 5 миль въ дюймѣ, опирающаяся на 38 астрономическихъ пунктовъ, причемъ ближайшія окрестности около судна были сняты тріангуляціоннымъ способомъ. Она является результатомъ экскурсіи членовъ Экспедиціи, сдѣлавшихъ въ общей сложности около 3500 верстъ на собачьихъ нартахъ, пѣшкомъ и на байдаркахъ.

На картѣ видно, что положеніе устья рѣки Таймыра считалось ошибочнымъ и находится въ дѣйствительности на цѣлый градусъ сѣвернѣе. Группа острововъ Норденшельда, о которыхъ только упоминается и которые не нанесены ни на одну карту, были описаны до 77° сѣверной широты, южнѣе устья рѣки Таймыра были открыты глубокіе заливы и двѣ новыя рѣки. Вообще берега этой части Ледовитаго океана приняли совершенно иной видъ по сравненію съ прежними изображеніями.

Первая зимовка была очень суровой. Средняя температура за ноябрь мѣсяцъ была уже—21°, а за декабрь—30°. Минимумъ наблюдался въ январѣ и февралѣ и доходилъ до 50° С. мороза. Съ 18-го октября до 28-го января солнце не показывалось надъ горизонтомъ. Только съ 10-хъ чиселъ іюля началось таяніе льда. Солнечнымъ лучамъ предстояла колоссальная работа растопить въ 1 мѣсяцъ толщу льда, достигшую почти двухъ метровъ. Мы начинали терять надежду, что „Заря" освободится отъ оковъ, и думали, что насъ ожидаетъ вторая зимовка въ томъ же мѣстѣ.

Наконецъ, 12-го августа ледъ взломало и „Зарю" вынесло вмѣстѣ съ нимъ въ море.

Второе плаваніе продолжалось всего 30 дней и совершилось при удивительно благопріятныхъ условіяхъ. По всему сѣверному полушарію метеорологическія наблюденія отмѣчали необыкновенно теплое лѣто. Граница льда отошла къ болѣе сѣвернымъ широтамъ, какъ около Тай-

мыра и Ново-Сибирскихъ островов, такъ и по берегамъ Шпицбергена. „Заря" почти по чистой водѣ достигла мыса Челюскина и обогнула его. Наконецъ и русскій флагъ развѣвался у самой сѣверной оконечности стараго материка. Хорошій ясный день позволилъ сдѣлать полныя астрономическія наблюденія на мысу и выставить большой каменный маякъ нашей Экспедиціи.

Затѣмъ „Заря" пересѣкла часть Ледовитаго океана къ востоку отъ мыса Челюскина гораздо сѣвернѣе курсовъ „Веги" и „Фрама"; поэтому гидрологическія и біологическія данныя, добытыя во время ежедневныхъ научныхъ станцій, пріобрѣтаютъ особенную цѣнность. Къ сѣверу отъ Ново-Сибирскихъ островов „Заря" подымалась до $77^1/_2{}^0$ сѣверной широты и три раза пересѣкла то мѣсто, гдѣ должна была находиться предполагаемая земля Санникова, но никакихъ признаковъ ея не было замѣчено. Тогда „Заря" направилась къ острову Беннетту и приблизилась къ нему на 10 миль. Густой туманъ скрывалъ отъ насъ очертанія земли. Поясъ сплошнаго многолѣтняго льда не позволялъ къ ней приблизиться. „Заря" три дня простояла у его границы, и только разъ всего на нѣсколько минутъ туманъ разсѣялся, и показались очертанія замѣчательно красиваго высокаго берега съ совершенно круглой, какъ куполъ вершиной, покрытой вѣчнымъ снѣгомъ. Между тѣмъ навигація кончалась, наступало темное время, температура упала ниже нуля и началось замерзаніе. Необходимо было искать мѣсто зимовки, чтобы не быть затертыми въ морѣ.

На 2 зиму „Заря" стала на зимовку въ Нерпичьей губѣ. Плаваніе къ сѣверу отъ Ново-Сибирскихъ островов, гдѣ до „Зари" не было ни одного судна, обогатило океанографію этого района наблюденіями надъ границами и свойствами льда, теченія и глубинами моря. На западномъ берегу острова Котельнаго въ проливѣ между нимъ и островомъ Бѣльковскимъ, получившимъ названіе пролива „Заря", была открыта великолѣпная гавань Нерполахъ. Она представляетъ собою такъ называемую лагуну, характерное образованіе береговъ, въ которомъ, несомнѣнно, участвуетъ давленіе льда. Такія лагуны разбросаны по всѣмъ берегамъ Ново-Сибирскихъ островов, а также часто наблюдались мною при устьѣ р. Лены.

Онѣ отдѣляются отъ моря узкими и низкими косами, усѣянными плавникомъ, т. е. деревьями, вынесенными въ море теченіемъ рѣкъ и выброшенными прибоемъ и льдомъ на отмель. Обыкновенно такая лагуна имѣетъ сообщеніе съ моремъ, чрезъ узкій проливъ. При проливахъ и отливахъ въ немъ развивается сильное теченіе, которое размываетъ дно и образуетъ достаточную глубину для прохода даже такого большого судна, какъ „Заря".

Бухта Нарпалахъ похожа на озеро около 8 верстъ въ діаметрѣ съ проходомъ между косами всего въ $^3/_4$ кабельтовъ (75 саж.) и настолько узка, что напоминаетъ искусственное сооруженіе. Во время второй зимовки была сдѣлана тріангуляція, съемка береговъ, точный промѣръ по льду, полученъ прикладной часъ и выставлены входные знаки на мысахъ и въ воротахъ гавани. Кромѣ этихъ работъ географія края обогатилась болѣе точной съемкой острова Котельнаго и Бѣльковскаго,

опирающеюся на много астрономическихъ пунктовъ. Подъ южной оконечностью острова Бѣльковскаго лейтенантомъ Колчакъ открытъ небольшой островокъ, получившiй названiе острова Стрижева. Имъ же былъ пересѣченъ впервые Котельный—поперекъ и высота его измѣрена барометрической нивеллировкой. Послѣднее плаванiе было самое неблагопрiятное въ отношенiе льда. Хотя яхта освободилась отъ зимнихъ оковъ сравнительно рано, именно 1-го iюля, но ледъ не расходился подъ западнымъ берегомъ до 8-го августа и несъ затертую „Зарю“ своимъ дрейфомъ на югъ. Всѣ попытки пробиться на сѣверъ, гдѣ прошлый годъ мы плавали по чистой водѣ ни къ чему не приводили; „Заря“ встрѣчала все болѣе и болѣе рѣдкiя, полыньи и узкiе каналы и наконецъ идти не могла. Тогда чтобы приблизиться къ Беннетту и мысу Высокому, гдѣ находились баронъ Толль и Бируля, пришлось избрать иной путь. „Заря“ обогнула Ново-Сибирскiе острова съ южной стороны и, подвигаясь все время во льду, входила въ Благовѣщенскiй проливъ, который оказался затертымъ въ сѣверной части.

Подъ сѣверо-восточнымъ берегомъ островов Новой Сибири „Заря“ шла по курсу къ Беннетту до границы непроходимаго пака; здѣсь на нѣсколько мгновенiй при прояснившемся горизонтѣ была усмотрѣна земля по румбу NO 35°. Пеленгъ, проложенный съ мѣста корабля, по этому направленiю прошелъ близъ островов Жанетты и Беннетта, у которыхъ было раздавлено судно Делонга, но утверждать, что это былъ непремѣнно одинъ изъ нихъ, нѣтъ еще достаточнаго основанiя. Къ сожалѣнiю, мои прямыя цѣли не позволяли уклониться въ сторону. Предстояла еще одна попытка подняться на сѣверъ, на западную сторону Бѣльковскаго. Наконецъ, „Заря“, израсходовавъ весь уголь, принуждена была идти къ устью Лены въ бухту Тикси, гдѣ насъ ожидалъ инженеръ Брусневъ и куда пришелъ пароходъ „Лена“ и снялъ цѣнный грузъ коллекцiй и участникокъ Экспедицiи.

Во время этого плаванiя были добыты три экземпляра очень рѣдкаго вида чаекъ Rhodostethia rosea, мѣсто гнѣздованiя которыхъ досихъ поръ неизвѣстно. Картина рельефа дна части Ледовитаго океана къ югу отъ островов дополнялась рядомъ глубинъ по всѣмъ курсамъ судна. Проливъ между островомъ Малымъ Ляховымъ оказался судоходнымъ и получилъ названiе пролива Катинъ-Ярцевъ. Но вообще эта часть моря очень мелка и неудобна для плаванiя такому глубоко сидящему судну, какъ „Заря“; такъ, напримѣръ, отъ южныхъ береговъ Новой Сибири тянутся отмели, непозволявшiя приближаться къ ней ближе 20—30 миль.

Послѣ того какъ команда вернулась въ Петербургъ и коллекцiи доставлены въ Академiю Наукъ, мнѣ было поручено ликвидировать дѣла съ „Зарей“.

Постановленiемъ коммиссiи подъ предсѣдательствомъ Августѣйшаго Президента Императорской Академiи Наукъ Великаго Князя Константина Константиновича было рѣшено яхту Русской Полярной Экспедицiи „Заря“ уступить на извѣстныхъ условiяхъ, фирмѣ А. И. Громовой, въ благодарность за услуги, оказанныя ей нашей Экспедицiи, а мнѣ предложено было ѣхать въ бухту Тикси, чтобы выдѣлить часть даннаго на-

учнаго снаряженія, а судно, разгрузивъ и отстоявъ его во время весенняго ледохода, передать вмѣстѣ съ имуществомъ Экспедиціи въ распоряженіе новыхъ владѣльцевъ.

Этимъ порученіемъ я воспользовался для выполненія нѣкоторыхъ научныхъ работъ въ устьяхъ Лены. Бухта Тикси лежитъ къ югу отъ Быковской, протоки въ сѣверо-западной части залива Борхая.

Съ запада она граничится возвышеннымъ берегомъ материка, вдоль котораго тянется гряда холмовъ, отроговъ Хараулахскаго хребта. Ея сѣверный берегъ образуетъ узкій низменный перешеекъ, соединяющій материкъ съ Быковскимъ полуостровомъ. Отъ южной оконечности этого полуострова тянется на юго-востокъ какъ бы продолженіе его въ видѣ отмели, переходящей въ узкій островъ Остахъ-Ары. Съ юга эта бухта совершенно открыта и неудобна для стоянки. Только въ самомъ концѣ ея подъ материковымъ берегомъ нѣсколько мысовъ и небольшой островъ, названный островомъ Бруснева, образуютъ хорошій закрытый рейдъ съ ровной глубиной до 4 саженъ. За этимъ островомъ зимовала „Заря“. Бухта Тикси нанесена на карту въ прошломъ столѣтіи съ маршрутной съемки штурман. помощника Ильина изъ партіи лейтенанта Анжу. Опись производилась весной на собачьихъ нартахъ по льду, какъ онъ самъ пишетъ въ своемъ дневникѣ, на далекомъ разстояніи отъ берега, потому что наступало теплое время года и у береговъ выступалъ разсолъ.

Въ 1877 году „Лена“ прибывшій изъ Швеціи съ Экспедиціей Норденшельда, стоялъ въ ней на якорѣ непродолжительное время передъ входомъ въ рѣку, но о его плаваніи не осталось никакихъ описаній и о немъ не упоминается даже въ путешествіи Норденшельда. Глубина бухты была тоже совершенно неизвѣстна. Между тѣмъ хорошая якорная стоянка у самаго входа въ рѣку въ преддверіи полярнаго бассейна могла бы служить прекрасной опорной базой при его изслѣдованіяхъ. Собственнымъ опытомъ убѣдились мы, какъ неудобно подходить на суднѣ къ берегамъ и искать якорное мѣсто, когда нѣтъ не только картъ, но и никакихъ свѣдѣній объ этихъ берегахъ. Поэтому составленіе морской карты этого района, было очень желательно. За короткое время, пока моя немногочисленная партія, состоящая изъ трехъ машинистовъ, трехъ казаковъ якутскаго полка и двухъ якутовъ, занята была работами по разгрузкѣ судна, мнѣ удалось сдѣлать тріангуляцію, подробную съемку и промѣръ бухты. Основной астрономическій пунктъ на островѣ Бруснევѣ былъ связанъ съ наблюденіями Юргенса на Быковскомъ мысу во время Экспедиціи въ 1882—1884 гг.

На западномъ берегу бухты Тикси возвышается гора въ 1165 фут. выс. Она господствуетъ надъ береговыми холмами и прекрасно видна съ любого мѣста бухты, а также далеко съ моря при подходѣ къ якорному мѣсту. На вершинѣ этой горы былъ выставленъ каменный знакъ базиса и она была названа горой Громовой, а самый рейдъ у подножія ея получилъ названіе рейда парохода „Лена“, единственнаго судна, которое посѣщало эти мѣста, кромѣ „Зари“.

Бухта Тикси очисткалась отъ льда въ этомъ году къ 25 іюня. Покончивъ съ промѣромъ внутренняго рейда, я предпринялъ поѣздку на

паровомъ катерѣ на островъ Остахъ-Ары для его съемки и промѣра всей бухты Тикси поперекъ нѣсколькими курсами.

Островъ оказался менѣе чѣмъ я предполагалъ, судя по прежнимъ картамъ. Весьма возможно, что онъ успѣлъ уменьшиться за протекшія 100 лѣтъ со времени посѣщенія его штурм. пом. Ильинымъ и можно предполагать, что въ недалекомъ будущемъ отъ него не останется и слѣда. Этотъ островъ представляетъ собою очень интересное образованіе, какъ и большинство острововъ р. Лены, а также нѣкоторыя части береговъ Ново-Сибирскаго архипелага. Весь онъ стоитъ на сплошномъ ледяномъ фундаментѣ, склоны котораго продолжаются далеко подъ водою, образуя какъ бы ледяныя отмели. Характерными выступами конической формы, отъ постояннаго таянія подпочвеннаго льда и обваловъ, по-якутски, байджарахами усѣяны его берега. На сѣверной оконечности обнажается мощный слой ледяного фундамента. Подъ вліяніемъ солнца и прибоя этотъ кусочекъ суши такого удивительнаго строенія разрушается на глазахъ наблюдателя. Поѣздкою на Остахъ-Ары заканчивались работы по составленію морской карты входа въ бухту Тикси, но мнѣ нужно было еще разъ связать свои астрономическіе пункты съ наблюденіями Юргенса на Быковскомъ мысу и сдѣлать экскурсію во внутрь страны, чтобы изслѣдовать водораздѣлъ между бухтою Тикси и рѣкой Леной.

На этотъ разъ обѣ задачи были выполнены съ помощью экспедиціонныхъ верховыхъ оленей. Къ сожалѣнію, въ моемъ распоряженіи былъ очень короткій срокъ времени. Всетаки намъ удалось пересѣчь долину рѣки Кöндо, впадающей уже въ р. Лену, и изслѣдовать Хараулахскій хребетъ около вершины горы Кушактасъ.

24-го іюля на „Зарѣ", поставленной къ самому берегу на мертвый якорь и наполнявшейся водой отъ сильной течи, былъ спущенъ флагъ невскаго яхтъ-клуба и Экспедиція пошла на пароходѣ „Лена" въ устье рѣки. Не могу не отмѣтить здѣсь того участія, которое принимала въ дѣлахъ Экспедиціи торговая фирма А. И. Громовой; оно выразилось въ посылкѣ парохода „Лена" два года подрядъ въ море черезъ Быковскую протоку для снятія членовъ Экспедиціи и научныхъ коллекцій, этимъ была оказана намъ не только существенная, но и незамѣнимая помощь. Въ прошломъ году вслѣдствіе поздняго времени и большихъ колебаній уровня воды въ бухтѣ Борхая отъ перемѣны вѣтра пароходъ „Лена" сѣвшій на мель передъ входомъ въ Быковскую протоку, очутился въ критическомъ положеніи и едва успѣлъ до ледостава рѣки прійти въ Якутскъ. Однако, этотъ тяжелый опытъ не остановилъ его на слѣдующій годъ сдѣлать тотъ же выходъ въ море.

Капитанъ парохода А. Ю. Ершевскій и Торгенсенъ, оказывавшій намъ помощь въ качествѣ лоцмана, успѣли освоиться съ капризными извилинами фарватера Быковской протоки, усѣянной безчисленными банками, и на этотъ разъ переходъ былъ совершенъ благополучно и безъ задержекъ. Подвигаясь вверхъ по теченію рѣки Лены, я пользовался каждымъ удобнымъ случаемъ и благопріятной погодой, чтобы сдѣлать астрономическія опредѣленія по берегамъ ея, такъ какъ существующая карта заставляетъ желать еще многаго. Такими пунктами явились:

Кумаксура, Булунъ, Говорово и Куранахъ, гдѣ наблюдались какъ широта, такъ и долгота, причемъ послѣдняя большею частью по соотвѣтствующимъ высотамъ. По дорогѣ была пріобрѣтена голова мамонта съ парой клыковъ.

До настоящаго времени для Якутска принималась долгота, полученная въ позапрошломъ столѣтіи изъ наблюденій покрытія звѣздъ луною и прохожденія Венеры черезъ дискъ солнца, причемъ, къ сожалѣнію, точное мѣсто наблюденій неизвѣстно. Юргенсъ предполагаетъ, что оно находится по близости кирпичнаго столба на дворѣ дома Вильконецкаго, гдѣ онъ дѣлалъ свои наблюденія во время Экспедиціи къ устью Лены. На этомъ основаніи за абсолютную долготу г. Якутска онъ, согласно съ вычисленіями г. Энкэ, принялъ $8^0 - 38' - 54''$ къ востоку отъ Гринвича. Послѣ него въ 1896 г. въ деревнѣ Чекурской, Якутской области, Н. А. Точаловъ наблюдалъ солнечное затменіе и изъ полученной долготы мѣста наблюденій, отстоящаго отъ г. Якутска болѣе 400 верстъ по параллели, только хронометрической связью вывелъ долготу колокольни городского монастыря. Отсюда Фусъ при обработкѣ трудовъ покойнаго Е. И. Шилейко, благодаря тріангуляціи обоихъ наблюдателей, далъ наиболѣе вѣроятныя величины широты и долготы различныхъ точекъ города.

Вотъ всѣ данныя, которыя мнѣ удалось собрать объ опредѣленіи географическихъ координатъ г. Якутска, исходнаго пункта стольких Экспедицій. Съ августа 1901 г. было установлено непрерывное телеграфное сообщеніе между Иркутскомъ и Якутскомъ. Это подало мысль директору здѣшней магнитно-метеорологической обсерваторіи Вознесенскому, лейтенанту Колчаку и мнѣ воспользоваться нашими неоднократными проѣздами черезъ Иркутскъ и Якутскъ для опредѣленія точной разности долготъ этихъ городовъ.

Со стороны начальника почтово-телеграфнаго округа Н. Н. Скаковскаго было оказано полное содѣйствіе выполненію нашихъ цѣлей. Вся линія телеграфа болѣе 2800 верстъ протяженія безъ перерыва въ Витимѣ и пунктахъ трянсуляціи въ извѣстные, заранѣе установленные, дни и часы поступала въ наше полное распоряженіе, что позволяло намъ съ большимъ удобствомъ и тщательнымъ контролемъ принимать и передавать моменты по хронометрамъ.

Все только что сказанное мною относится къ бѣглому обзору только одной части изслѣдованій, производившихся нашей Экспедиціей. Между тѣмъ, она совмѣщала въ себѣ много спеціалистовъ, работавшихъ каждый въ своей отрасли знаній. Будемъ же надѣяться, что къ предполагаемому мною сроку нашъ энергичный и отважный начальникъ Экспедиціи, иниціаторъ всего этого сложнаго предпріятія баронъ Э. В. Толль явится среди насъ, чтобы руководить совмѣстной обработкой тѣхъ научныхъ матеріаловъ и богатыхъ коллекцій, которые являются результатами болѣе чѣмъ трехлѣтнихъ трудовъ русской полярной Экспедиціи“.

3) Акад. *Чернышевъ* высказалъ надежду, что поиски *барона Толля* увѣнчаются такимъ же успѣхомъ, какъ и поиски шведскаго отдѣла международной антарктической Экспедиціи, о которомъ какъ разъ въ самый день настоящаго засѣданія телеграфъ принесъ самыя успо-

контельныя извѣстія; такъ же, какъ теперь возвращается на родину Dr. *Otto Nordensjold*, вернется къ веснѣ и *бар. Э. В. Толль*.

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической. *9-го декабря 1903 года.*

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествующаго Собранія.

2) Секретарь Отдѣленія Географіи Физической, А. П. Герасимовъ, доложилъ о переданныхъ въ Отдѣленіе изъ Совѣта Общества заявленіяхъ объ Экспедиціяхъ въ 1904 году по предметамъ, касающимся занятій Отдѣленій.

a) Д. А. Анучинъ. Изслѣдованіе озеръ Европейской Россіи	200
b) С. А. Бутурлинъ. Путешествія въ низовья р. Таза	1.400—1.750
c) Н. А. Бушъ. Фитогеографическія и ледниковыя наблюденія въ Кубанской Области.	900—1.200
d) В. И. Верещагинъ, Е. Г. Роддъ и П. С. Малешевскій (Алтайскій Подъ-отдѣлъ). Ботаническія и зоологическія наблюденія въ зап. Алтаѣ.	1.800
e) В. А. Вознесеній. Геологическія изслѣдованія въ бассейнахъ рѣкъ Лены и Вилюя	1.700
f) Б. М. Житковъ. Путешествіе на Ялмалъ . .	2.000
g) Кольскій полуостровъ. Предложеніе Н. В. Латкина продолжать изслѣдованіе его.	—
h) В. Л. Комаровъ. Путешествіе въ Камчатку . .	6.000
i) В. В. Марковичъ. Систематическія фитогеографическія и ледниковыя изслѣдованія въ Абхазіи . ,	1.373
j) А. А. Матисенъ. Путешествіе въ Среднюю Персію	
k) С. И. Михайловскій. Ботаническія изслѣдованія въ Карской и Батумской Областяхъ	300
l) П. Н. Мищенко. Ботанико-географическія изслѣдованія въ Карсской и Батумской Областяхъ . . .	900
m) В. Ф. Піотровскій и О. Э. Лямбекъ. Изслѣдованіе (продолженіе) Кокчетовскихъ озеръ	600
n) П. П. Сушкинъ. Зоологическія изслѣдованія на Алтаѣ и въ Монголіи.	3.328—70
o) В. А. Фаусекъ. Біологическія изслѣдованія (продолженіе) въ Закаспійской низменности. . . .	500
p) Б. А. Федченко. Ботанико-географическія изслѣдованія въ Шугнанѣ и на Алаѣ	2.000

Не считая предложеній гг. Латкина и Матисена, общая сумма необходимыхъ на эти Экспедиціи средствъ колеблется отъ 23.001—70 до 23.651—70.

Имѣя въ виду уже выяснившійся къ концу декабря недостатокъ средствъ, Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Физической Географіи, акад. Ѳ. Н. Чернышевъ, собралъ небольшую коммиссію и предложилъ

ей разсмотрѣть всѣ поступившія объ Экспедиціяхъ заявленія съ цѣлью выдѣлить изъ общей массы тѣ, осуществленія которыхъ наиболѣе желательно или даже по какимъ либо причинамъ необходимо именно въ 1904 году.

Совѣтъ Общества въ своемъ послѣднемъ засѣданіи, принявъ во вниманіе заключенія этой коммиссіи, призналъ желательнымъ осуществить предстоящимъ лѣтомъ четыре слѣдующихъ Экспедиціи:

a) С. А. Бутурлинъ. Путешествіе въ низовья р. Таза съ ассигнованіемъ на это предпріятіе . . . . 1.400 р.

b) В. А. Вознесенскій. Геологическія изслѣдованія въ бассейнахъ рѣкъ Лены и Вилюя съ ассигнованіемъ . . . 1.500 „

c) Б. М. Житковъ. Путешествіе на пол-овъ Ялмалъ съ выдачей . . . . 1.800 „

d) В. А. Фаусекъ. Біологическія изслѣдованія въ Закаспійской низменности съ ассигнованіемъ . . . . 450 „

Всего, слѣдовательно, предполагаемыя Экспедиціи обойдутся Обществу въ . . . . 5.150 „

Если до весны въ распоряженіи Совѣта Общества окажутся еще свободныя средства, будутъ снаряжены еще Экспедиціи изъ числа тѣхъ, которыя приведены выше. Въ надлежащее время Отдѣленіе объ этомъ будетъ поставлено въ извѣстность.

3) Помощникъ предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической, Ю. М. Шокальскій, доложилъ о слѣдующихъ литературныхъ новостяхъ по предметамъ занятій Отдѣленій:

а) Присланныя для раздачи членамъ отъ А. В. Клоссовскаго нѣсколько экземпляровъ его замѣчательнаго труда „Разборъ способа предсказаній погоды Н. А. Демчинскаго“.

б) О только что полученной имъ отъ г. Перетолчина брошюрѣ „Озеро Косоголъ“ оттискъ изъ трудовъ Общ. Естеств. при Казанск. Универ., дающей интересныя свѣдѣнія объ этомъ наибольшемъ озерномъ бассейнѣ Монголіи. Авторъ видимо старался за время своихъ посѣщеній озера обслѣдовать его всесторонне, но время и обстоятельства повидимому этого не позволили выполнить. Тѣмъ не менѣе, у автора есть интересные ряды наблюденій температуръ на глубинахъ, а также и по другимъ отраслямъ этимологіи.

в) Davis. „Elementary Phisical Geography“ представляетъ переработанный и нѣсколько упрощенный курсъ Физической Географіи того же автора, вышедшій нѣсколько лѣтъ тому назадъ. Предметъ изложенъ съ отличающею этого автора ясностью и сжатостью и книга снабжена рядомъ чудныхъ примѣровъ тексту, примѣровъ взятыхъ изъ природы, а не искусственно построенныхъ, что въ особенности цѣнно для популярнаго руководства. Къ книгѣ приложенъ списокъ всѣхъ чертежей съ указаніемъ откуда они заимствованы, обычай, начинающій входить въ употребленіе и очень похвальный, тѣмъ болѣе, что нерѣдко хорошій, оригинальный чертежъ лучше поясняетъ желаемое, чѣмъ длинное разсужденіе, слѣдовательно, заимствуя чертежъ, мы заимствуемъ самую мысль автора.

г) О двухъ новыхъ выпускахъ описанія трудовъ Экспедиціи „Belgica“, содержащихъ работы по изученію снѣга и кристаллическихъ формъ снѣжинокъ.

4) Помощникъ Директора Ботаническаго сада въ Юрьевѣ, Б. Б. Гриневецкій, сдѣлалъ сообщеніе: „Поѣздка лѣтомъ 1903 года въ Закавказье“.

5) Предсѣдатель Отдѣленія Физической Географіи, акад. Ѳ. Н. Чернышевъ, отъ имени Отдѣленія благодарилъ докладчика за интересное сообщеніе.

Журналъ засѣданія Метеорологической комиссіи Имп. Русскаго Географическаго Общества *7 февраля 1903 г.*

По прочтеніи и утвержденіи протокола предшествовавшаго засѣданія А. И. Воейковъ сдѣлалъ сообщеніе: „Климаты и температура морей въ высшихъ широтахъ обоихъ полушарій“, причемъ докладчикъ основывался главнымъ образомъ на недавно опубликованныхъ трудахъ экспедиціи Нансена и на „Valdivia“. С. А. Совѣтовъ сказалъ нѣсколько словъ по поводу замѣтки въ Ежемѣсячномъ Бюллетенѣ Н. Г. Физической Обсерваторіи „о необычайно большихъ колебаніяхъ температуры на озерѣ Байкалѣ“.

А. И. Воейковъ сдѣлалъ краткій рефератъ книги Г. И. Танфильева Бараба и Кулундинская степь въ предѣлахъ Алтайскаго округа.

Журналъ засѣданія Метеорологической комиссіи Имп. Русскаго Географическаго Общества *18 марта 1903 г.*

Послѣ прочтенія и утвержденія протокола предшествовавшаго засѣданія М. Н. Городенскій сдѣлалъ сообщеніе: „Отклоняющее вліяніе вращенія земли на вѣтеръ на основаніи опытнаго метеорологическаго матерьяла“.

Авторъ исходитъ изъ формулы:

$$r = \frac{v}{\mu \frac{4\pi}{T} \operatorname{Sin} \varphi}$$

которая опредѣляетъ длину радіуса r дуги, описываемой частицей воздуха со скоростью v на широтѣ φ подъ вліяніемъ вращенія земли. T—продолжительность сутокъ, а μ—нѣкоторый коэффиціентъ, обусловливаемый треніемъ воздуха внутреннимъ и о поверхность земли.

Величина

$$\mu \frac{4\pi}{T} \operatorname{Sin} \varphi = \frac{v}{r}$$

есть угловая скорость частицы и можетъ быть опредѣлена опытнымъ путемъ, какъ измѣненіе направленія вѣтра между двумя пунктами, расположенными по направленію вѣтра, втеченіе времени, потребнаго для прохожденія воздушной частицей разстоянія между пунктами (при дан-

ной силѣ вѣтра). Приводя это измѣненіе направленія къ единицѣ времени и раздѣляя на

$$\frac{4\pi}{T}\operatorname{Sin}\varphi,$$

получается искомая величина μ.

Обрабатывая по такой системѣ наблюденія группы русскихъ метеорологическихъ станцій и предполагая, что при большомъ числѣ наблюденій всѣ другія причины отклоненія вѣтра взаимно нейтрализуются, докладчикъ приходитъ къ выводу, что μ есть возрастающая функція скорости v и довольно близко пропорціонально квадрату скорости.

Далѣе авторъ на основаніи механическихъ соображеній доказываетъ, что, если сопротивленіе поступательному движенію воздуха принять по Гульдбергу и Мону пропорціональнымъ скорости вѣтра, то μ выражается слѣдующей формулой въ функціи v:

$$\frac{1}{\mu}=\frac{1}{\varepsilon v^2}+1,$$

гдѣ ε—постоянный коэффиціентъ.

Эта формула показываетъ, что квадратная зависимость между μ и v, на которую какъ будто указываетъ обработка опытнаго матеріала, опредѣляетъ μ съ ошибкой, равной μ^2. Эта ошибка составляетъ отъ 2 до 10% величины μ и могла, по мнѣнію автора, легко ускользнуть въ его опытномъ изслѣдованіи.

Назначенное на это засѣданіе сообщеніе Е. А. Гейнца: „Къ вопросу о весеннемъ половодьи рѣкъ по сравненію съ половодьемъ послѣ ливней“ вслѣдствіе болѣзни докладчика было отложено до слѣдующаго засѣданія.

Журналъ засѣданія Метеорологической комиссіи Имп. Русскаго Географическаго Общества *27 марта 1903 г.*

Утвержденіе протокола засѣданія 18 марта 1903 г. было отложено до слѣдующаго засѣданія въ виду необходимости нѣкоторыхъ его дополненій. Е. А. Гейнцъ сдѣлалъ сообщеніе: „Къ вопросу о весеннемъ половодьи рѣкъ по сравненію съ половодьемъ послѣ ливней“. Сообщеніе это было напечатано въ апрѣльскомъ номерѣ „Метеорологическаго Вѣстника“.

Второе сообщеніе сдѣлалъ А. И. Воейковъ, „О тропическихъ дождяхъ“. Докладчикъ указалъ на мнимость представленія объ особой силѣ тропическихъ ливней и констатировалъ рядъ наблюденій, когда въ единицу времени въ Россіи и Германіи выпадали чрезвычайно большія количества дождя, не уступающія тропическимъ ливнямъ. Далѣе А. И. Воейковъ демонстрировалъ графики, показывающіе количество дождя, выпавшаго въ 1, 5, 10 и т. д. минутъ во время отдѣльныхъ ливней. Оказывается, что чѣмъ короче ливень, тѣмъ онъ интенсивнѣе. Въ заключеніе докладчикомъ было высказано пожеланіе о возможно большемъ распространеніи омбрографовъ для изученія ливней.

По поводу доклада А. И. Воейкова Е. А. Гейнцемъ былъ демонстрированъ графикъ инженера Валькевича, представляющій зависимость силы ливней отъ ихъ продолжительности. Графикъ этотъ, составленный на основаніи наблюденій юго-западной сѣти Россіи и Сѣверной Америки, вполнѣ подтверждаетъ вышеуказанное мнѣніе А. И. Воейкова.

Г. Бергъ сообщилъ, что въ настоящее время въ Н. Главной Физической Обсерваторіи произведены испытанія новаго дождемѣра, очень удобнаго для изученія ливней. Описаніе этого прибора будетъ скоро опубликовано.

Журналъ засѣданія Метеорологической комиссіи Имп. Русскаго Географическаго Общества *30 апрѣля 1903 г.*

Проф. Б. И. Срезневскій демонстрировалъ сейсмометръ Шейнера, усовершенствованный Вл. Изм. Срезневскимъ, для опредѣленія чувствительности фотографическихъ пластинокъ и бумагъ, и приспособленный докладчикомъ къ опредѣленію прозрачности атмосферы. Опредѣленія этимъ приборомъ прозрачности атмосферы были произведены въ Юрьевѣ Б. И. Срезневскимъ и студентомъ Куррикомъ въ разное время года: въ іюнѣ 1902 г. и въ мартѣ 1903 г. при этомъ получились величины коэффиціента прозрачности 0,572 для лѣта и 0,595 для весны. По мнѣнію докладчика способъ этотъ можетъ замѣнить утомительный и трудный спектроболометрическій способъ Лонглея для опредѣленія прозрачности атмосферы.

Второй докладъ проф. Срезневскаго касался испаренія растеній. Докладчикъ на основаніи собственныхъ изслѣдованій поддерживалъ утвержденіе, что явленіе испаренія для живыхъ организмовъ есть процессъ физическій, не связанный непосредственно съ нервною системой. Подробные рефераты обоихъ сообщеній проф. Срезневскаго были помѣщены въ № 8 „Метеорологическаго Вѣстника", стр. 256.

Журналъ засѣданія Метеорологической комиссіи Имп. Русскаго Географическаго Общества *9 октября 1903 г.*

По прочтеніи и утвержденіи протокола предшествовавшаго засѣданія С. А. Совѣтовъ, сдѣлалъ сообщеніе „О ходѣ волны высокой воды въ Финскомъ заливѣ". Докладчикъ разобралъ цѣлый рядъ случаевъ подъемовъ воды и на основаніи записей мареографовъ въ Ганге, Ревелѣ и Кронштадтѣ и двухъ-часовыхъ футшточныхъ наблюденій на нѣкоторыхъ станціяхъ залива, прослѣдилъ наступательное движеніе волнъ высокой воды, идущихъ отъ самого горла залива до его восточной части. Сообщеніе это будетъ напечатано въ „Метеорологическомъ Вѣстникѣ" (извлеченіе) и Запискахъ по Гидрографіи (полный обзоръ). А. И. Воейковъ сдѣлалъ небольшое сообщеніе о температурѣ въ октябрѣ 1903 г. и о прежнихъ октябряхъ въ Петербургѣ. Въ этомъ сообщеніи А. И. между прочимъ указалъ на особенно упорную холодную погоду октября; такъ напр. съ 6 по 20-ое октября суточныя среднія не выходили изъ предѣловъ—1,5° до 1,8°, и только послѣдніе 5 дней мѣсяца температура была выше

многолѣтней средней. Замѣтка А. И. Воейкова напечатана въ № 10 „Метеорологическаго Вѣстника“ въ отдѣлѣ корреспонденціи.

Журналъ засѣданія Отдѣленія этнографіи И. Р. Г. О. въ *февралѣ 1903 г.*

Подъ предсѣдательствомъ дѣйст. чл. Вл. И. Ламанскаго, въ присутствіи помощника предсѣдательств. Н. И. Веселовскаго, гг. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ сотрудниковъ при секретарѣ Ѳ. И. Щербатскомъ.

1) Читанъ и утвержденъ журналъ прошедшаго засѣданія.

2) Управляющій Отдѣленіемъ доложилъ о предполагаемыхъ въ текущемъ году научныхъ экспедиціяхъ: а) В. Л. Сѣрошевскаго, въ Восточную Сибирь и Манджурію, для изслѣдованія быта инородцевъ, б) П. П. Матафтина въ Вологодскій край, для собиранія этнографическаго матеріала; в) пастора Я. И. Гурта, къ эстонцамъ Псковской губ. для изслѣдованія ихъ языка и народной поэзіи; г) проф—овъ Карскаго и Александрова въ Сѣверо-Западный край для этнографическихъ изслѣдованій; послѣдняя экспедиція снаряжается на средства, отпущенные Виленскимъ генералъ-губернаторомъ кн. Святополкъ-Мирскимъ.

Отдѣленіе постановило просить совѣтъ Общества отпустить на вышеозначенныя экспедиціи необходимыя средства, въ размѣрѣ 1200: 600 р. Сѣрошевскому и по 300 р. Гурту и Матафтину.

3) А. Н. Яцимірскій сдѣлалъ сообщеніе: Славянскій элементъ въ румынскомъ языкѣ и его значеніе для рѣшенія о родинѣ румынскаго народа.

Референтъ познакомилъ съ исторіей вопроса о происхожденіи румынъ, народа несомнѣнно романскаго племени, но сильно ославяненнаго, благодаря тѣснымъ сношеніямъ и близкому сосѣдству съ болгарами и сербами.

Въ 70 г. появилась такъ назыв. балканская теорія Рёсслера, по которому румынская нація могла образоваться и вполнѣ сформироваться только въ XIII вѣкѣ, и мѣстомъ этого процесса были Балканы. Румынскій ученый А. Ксенополь выставилъ противъ нея „Карпатскую теорію“, согласно которой романо-дакійское населеніе покинуло Троянову Дакію предъ нашествіемъ Готовъ и удалилось въ Карпаты, гдѣ и оставалось до VI вѣка, когда снова опустилось въ придунайскую долину, вмѣстѣ съ потокомъ захватившихъ ихъ на своемъ пути славянъ.

Референтъ познакомилъ въ общихъ чертахъ съ новѣйшей теоріей молодого румынскаго историка, проф. Букарестск. универ. Овидія Денсушяну. Послѣдній думаетъ, что незачѣмъ искать родину румынскихъ элементовъ ни въ Карпатахъ, ни въ Балканахъ, а переноситъ колыбель румынской націи на все пространство между Тиссой и Дунаемъ. А. Н. Яцимирскій не соглашается съ Денсушяну и на основаніи славянскихъ словъ, вошедшихъ въ румынскій языкъ, видитъ нѣкоторое подтвержденіе Карпатской теоріи. Лингвистическія данныя говорятъ въ пользу той мысли, что румыны встрѣчались со славянами въ очень древнюю эпоху, когда въ славянскомъ языкѣ существовали носовые

звуки, а въ послѣдующихъ наслоеніяхъ видно спеціально болгарское вліяніе. Референтъ привелъ нѣсколько наиболѣе характерныхъ примѣровъ изъ области фонетики, морфологіи, словаря и семасіологическихъ наблюденій. Оказывается, между прочимъ, что подъ вліяніемъ славянскихъ словъ, въ румынскомъ языкѣ расширилось значеніе очень многихъ понятій, для обозначенія которыхъ служатъ слова латинскаго корня. Румынскій языкъ сохранилъ также нѣсколько, почти утраченныхъ живыми славянскими языками, словъ и значеній.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Этнографіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества *7-го марта 1903 года.*

Подъ предсѣдательствомъ В. И. Ламанскаго, въ присутствіи товарища предсѣдателя Н. И. Веселовскаго, гг. дѣйств. членовъ и членовъ сотрудниковъ, при секретарѣ Ѳ. И. Щербатскомъ слушали:

1) Читанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2) А. А. Ешевскій сдѣлалъ сообщеніе „Замѣтки, по преимуществу экономическія, изъ поѣздки въ Туркестанъ“. Докладчикъ описалъ путевыя впечатлѣнія, испытанныя имъ въ Красноводскѣ и во время переѣзда по голодной степи до Ташкента и подробно остановился на успѣхахъ хлопководства въ окрестностяхъ послѣдняго города. По мнѣнію докладчика хлопководству предстоитъ блестящая будущность, такъ какъ далеко еще не всѣ земли, годныя подъ культуру хлопка, использованы въ этомъ отношеніи. Окончаніе строющейся Оренбургъ-Ташкентской желѣзной дороги облегчитъ сношеніе этого края съ центромъ употребленія хлопка—съ Москвою и позволитъ Туркестану спеціализироваться на культурѣ хлопка, получая всѣ прочія продукты полеводства изъ Центральной и Южной Россіи.

Проэктъ соединенія Ташкента желѣзною дорогою съ Томскомъ, докладчикъ считаетъ преждевременнымъ, наоборотъ, соединеніе Оренбургской дороги съ городомъ Вѣрнымъ, съ Семирѣчіемъ и Кульджей признается имъ совершенно необходимымъ. Затѣмъ докладчикъ описалъ положеніе хлопководства въ Андижанѣ и его округѣ. Далѣе докладчикъ описалъ путь, совершенный имъ верхомъ черезъ Горную Бухару ко вновь устраиваемому на рѣкѣ Аму-Дарьѣ городу Термезу. Докладчикъ подробно остановился на описаніи условій судоходства по Аму-Дарьѣ и пришелъ къ тому заключенію, что оно не имѣетъ никакой будущности. Гораздо лучше, по мнѣнію докладчика, утилизировать воды Аму-Дарьи, устроивъ у Келифа громадную плотину, которая дастъ возможность обводнить и привести въ культурное состояніе громадную площадь земли, вполнѣ годной для русской колонизаціи. Затѣмъ докладчикъ подробно описалъ образцовое хозяйство въ Мургабскомъ Государевомъ имѣніи. Въ связи съ этимъ докладчикъ описалъ свою поѣздку на Кушкъ—онъ посѣтилъ въ его окрестностяхъ поселенія русскихъ колонистовъ,—а также сообщилъ свои соображенія о настоящемъ и будущемъ нашей торговли съ Персіей по Туркестанской границѣ. Въ заключеніе доклад-

чикъ высказалъ свое убѣжденіе о томъ, что Туркестанъ, какъ и всѣ другія окраины Россіи, стоилъ коренному ея населенію громадныхъ денежныхъ жертвъ. Но жертвы эти не пропали даромъ, и въ настоящее время есть полное основаніе надѣяться, что произведенныя затраты начнутъ мало по малу окупаться.

3) Студентъ горнаго института г-нъ Вучиничь познакомилъ присутствовавшихъ съ сербскимъ народнымъ инструментомъ, однострунными гуслями и исполнилъ съ аккомпаниментомъ этого инструмента нѣсколько сербскихъ народныхъ былинъ.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Этнографіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. *28-го марта 1903 года.*

Подъ предсѣдательствомъ В. И. Ламанскаго и въ присутствіи гг. дѣйств. членовъ и членовъ сотрудниковъпри секретарѣ Щербатскомъ.

1) Читанъ и утвержденъ журналъ предъидущаго засѣданія.

2) По предложенію предсѣдателя отдѣленіе постановило слѣдующій выпускъ журнала „Живая Старина“ посвятить имени акад. А. И. Пыпина, по случаю исполнившагося юбилея его ученой дѣятельности.

3) А. П. Вороновъ сдѣлалъ сообщеніе о путешествіи по Олонецкому краю. Докладчикъ подробно описалъ путь отъ С.-Петербурга до Петрозаводска, черезъ Ладожское озеро, по рѣкѣ Свири и Онежскому озеру, указавъ на историческое и современно-торгово-промышленное значеніе тѣхъ мѣстностей, по которымъ путь этотъ проходитъ. Затѣмъ онъ описалъ историческія достопримѣчательности и современное значеніе города Петрозаводска. Приступивъ къ описанію своего путешествія собственно по Олонецкому краю, докладчикъ описалъ путь къ сѣверу отъ Петрозаводска вдоль рѣки Суны и находящіеся на этой рѣкѣ знаменитые водопады Кивачъ, Порпорьѣ и Гирвасъ. Кромѣ того докладчикъ описалъ также и Воицкій водопадъ на рѣкѣ Сѣверномъ Выгѣ. Затѣмъ докладчикъ перешелъ на восточный берегъ Онежскаго озера и подробно описалъ мѣстечко Бѣсовъ-Носъ, представляющее значительный интересъ для археолога, вслѣдствіе нахожденія тамъ цѣлаго ряда особыхъ загадочныхъ изображеній, высѣченныхъ въ скалахъ и принадлежащихъ, по всей вѣроятности, финскимъ племенамъ, жившимъ здѣсь до Новгородской колонизаціи. Въ связи съ этимъ докладчикъ сдѣлалъ очеркъ колонизаціи края изъ Новгорода и указалъ на современный этнографическій составъ населенія Олонецкой губерніи. Не болѣе 20% населенія принадлежитъ финскому племени, но исповѣдуютъ православіе или принадлежатъ къ расколу и находятся на пути къ окончательной руссификаціи. Затѣмъ докладчикъ описалъ знаменитыя Тивдійскія и Шокшенскія мраморныя ломки, въ которыхъ добывались знаменитые сорта мраморовъ, но которыя въ настоящее время не разрабатываются.

Докладъ былъ иллюстрированъ многочисленными діапозитивами, этюдами съ натуры масляными красками, а также была показана коллекція образцовъ мраморовъ, встрѣчающихся въ Олонецкой губ.

4) Затѣмъ чл. сотр. Э. А. Вольтеръ сдѣлалъ сообщеніе о Литовскихъ національныхъ костюмахъ и демонстрировалъ костюмы, доставленные на выставку историческихъ костюмовъ въ Таврическомъ дворцѣ. Сообщеніе это будетъ напечатано.

Въ приложеніи къ „Ковенскимъ Губернскимъ Вѣдомостямъ“ напечатана секретаремъ Ковенскаго Статистическаго Комитета К. Гуковскимъ статья по этому вопросу, при чемъ г-нъ Гуковскій пользовался указаніями литовскаго этнографа и бытописателя, священника *J. Turnas*. Въ этой статьѣ излагается:

а) что въ старину принято было считать за національные цвѣта *красный*, *зеленый* и *бѣлый*. Литвинки носили клѣтчатыя красно-зеленыя ткани, напоминающія шотландскія, à la manière de la Picardie, говоритъ путешественникъ Robert de Lannoye, путешествовавшій въ XV в.

б) Одежда литвинокъ не отличалась отъ одежды жемайтскихъ женщинъ. Въ недавнее еще время, по свидѣтельству свящ. *Turnas*, на Литвѣ можно было встрѣтить одежду этого образца. Она состояла изъ короткой широкой юбки, называемой *sijonas*, лифчика или бархатнаго корсета и бѣлой рубашки съ широкими рукавами, иногда вышитой; на шеѣ нитки янтаря или кораллов. Невѣста надѣвала небольшой зеленый вѣнокъ. При этомъ бѣлый передникъ, иногда вышитый. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ юбка, *sejonas* или *sajonas*, пришивалась къ короткому лифу съ помочами. По мнѣнію докладчика такая одежда была принята во многихъ мѣстностяхъ Литвы и называлась въ XVI в. по литовски *соянъ*, по бѣлорусски *саянъ*, по польски *sajan*, *sajanik*. Литовское слово *sijonas* производится обыкновенно отъ слова *siet saitas* (вязать), но латинское происхожденіе его не подлежитъ сомнѣнію, вопреки утвержденію проф. *Jawnys* и нападкамъ его на нѣкоторыхъ нѣмецкихъ и польскихъ ученыхъ. *Саянъ* (*sajan*), этимъ именемъ принято называть въ различныхъ мѣстностяхъ Россіи (въ губерніяхъ Курской, Тульской, Тверской, Смоленской, см. слов. Даля) родъ сарафана, высокой юбки съ помочами. Въ средніе вѣка „sajang“ изготовлялся изъ тонкаго голландскаго полотна или лондонскаго (лундскаго) сукна чернаго, зеленаго или синяго цвѣта. Слово *сая* обозначало первоначально особый родъ сукна, затѣмъ имъ стали называть въ различныхъ мѣстностяхъ (см. Дювернуа, слов. болгарск. языка, 1885) женское платье. Такимъ образомъ отъ *синя сая* произошло слово *саянъ*. На итальянскомъ и на провансальскомъ *saya*, равносильное *saie*, *sayette*, означаетъ верхнее платье, лифъ, шерстяное платье и производится отъ латинскаго слова *saga*, *sagam*, шерстяная ткань, родъ саржи, въ первоначальномъ значеніи—одежда ратника.

в) Лифъ носитъ по литовски названіе *Kirlikas*; проф. *Jawnys* считаетъ что это названіе греческаго происхожденія. Онъ полагаетъ, что это слово тождественно съ греческимъ κιγκλις указываетъ на крестообразную шнуровку женскаго корсета (snurovka). Бѣлорусскія и польскія женщины также носятъ этотъ корсетъ, называемый по польски *Kitlin stanik kobiecy*.

Докладчикъ полагаетъ, что не можетъ собственно быть рѣчи объ единообразіи національнаго костюма, что можно говорить только о раз-

личныхъ образцахъ и разновидностяхъ національнаго костюма для каждой народности. Національный костюмъ, возсозданный художественно въ духѣ народномъ, встрѣчается лишь на сценѣ или на торжествахъ, имѣющихъ политическое значеніе національной демонстраціи. Обыкновенно же народная одежда бываетъ разная въ различныхъ мѣстностяхъ.

Маленькая Эстляндія представляетъ 200 разновидностей національной одежды.

Какимъ же образомъ на выставкѣ находится лишь одинъ литовскій костюмъ изъ Восточной Литвы. Сувалкская и Виленская губ. ничего на выставку не доставили. Между тѣмъ разновидности въ національномъ костюмѣ должны быть несомнѣнно, поэтому представить въ настоящее время систематическій обзоръ литовской народной одежды не представляется возможнымъ.

Собираніе различныхъ образцовъ національной одежды—дѣло мѣстныхъ этнографическихъ и культурно-историческихъ музеевъ. Неудивительно поэтому что Румянцовскій-Дашковскій музей представляетъ богатый матеріалъ для изученія литовскихъ національныхъ костюмовъ. Сувалкская губ. посылала образцы своихъ литовскихъ костюмовъ на Парижскую выставку въ 1900 г. (см. Albumas lietuviszkos pasadas Parizinjė).

Современный національный литовскій костюмъ воспроизведенъ въ красивыхъ рисункахъ въ журналѣ „*Dirva*", выходящемъ подъ редакціей г. *Milanas*. Рисунки эти изданы отдѣльно въ двухъ альбомахъ, въ *Shenandva*. По Виленской губ. имѣется рисунокъ изданный *Pauly* (les peuples de la Russie, 1854). Рисунки къ сочиненіямъ Сырокомли, Мицкевича, Яцевича, хотя не чужды романтической окраски, даютъ нѣкоторый матеріалъ для изученія литовскаго костюма.

Историческій матеріалъ для изученія литовскаго костюма находимъ въ т. т. 14 и 26 изданія „Акты Виленской Архивной Коммиссіи". Что же касается дѣятельности „Ковенскаго Общества любителей національнаго костюма", то членомъ его, г-жею Гуховской, присланъ на выставку альбомъ рисунковъ для тканья, и второй альбомъ, гдѣ тѣ же рисунки расположены въ порядкѣ по гминамъ. Г-нъ Ширинскій-Шахматовъ изъ Ново-Александровска прислалъ три лифа, три юбки, бѣлый передникъ и три красивыхъ головныхъ убора — одинъ въ видѣ чепца (для замужней женщины), другой въ видѣ повязки для дѣвушки, и третій родъ діадемы называемой *Krijas* или *rangai*; сработаны они изъ позумента и лентъ.

Цѣлью доклада, было доказать: а) что вопросъ о національномъ костюмѣ имѣетъ значеніе и для матеріальной этнографіи, такъ же какъ и для изученія исторіи культуры извѣстной мѣстности.

б) Что въ зависимости отъ политическихъ и общественныхъ условій національная одежда можетъ или выйти вовсе изъ употребленія, или подвергаться видоизмѣненіямъ. Литовцы, подъ давленіемъ обстоятельствъ, усвоивали себѣ въ различное время чуждое имъ одѣяніе.

в) Для полнаго и всесторонняго изученія этого вопроса необходимо основать мѣстныя *общества*, которыя посвятили бы себя этому изученію, каковыя существуютъ среди литовцевъ въ Пруссіи. Посылка національ-

нальныхъ костюмовъ на международныя и иныя выставки представляетъ лишь случайный интересъ, желательнѣе изученіе на мѣстѣ чрезъ образованныхъ и свѣдущихъ по части этнографіи литвиновъ.

4) Въ этнологическомъ отношеніи не безъинтересно отмѣтить, что литовскія женщины не носятъ серегъ, въ особенности въ Сувалкской губерніи и въ селеніяхъ. Въ городахъ же, подъ вліяніемъ моды и примѣра польскихъ женщинъ, эта особенность исчезаетъ.

По поводу послѣдняго доклада проф. римско-кат. дух. академіи Яунисъ возразилъ противъ стремленія докладчика объяснять названія различныхъ частей литовскаго костюма заимствованіемъ изъ нѣмецкаго, такъ какъ большинство изъ нихъ объясняется вполнѣ удовлетворительно изъ литовскаго языка.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Этнографіи Имп. Русск. Геогр. Общ. *3-го апрѣля 1903 г.*

Подъ предсѣдательствомъ В. И. Ламанскаго, и въ присутствіи помощн. предсѣдат. Н. И. Веселовскаго, гг. дѣйств. членовъ и членовъ сотрудниковъ, при секретарѣ Ѳ. И. Щербатскомъ.

1) Читанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія отъ 28-го марта 1903 г.

2) Секретарь доложилъ о поступленіи прошеній о выдачѣ командировочныхъ листовъ для поѣздокъ съ научною цѣлью въ теченіи предстоящаго лѣта.

а) Члена сотрудника г. Ончукова, отправляющагося на Мезень и въ поморье.

б) И. М. Красноперова, отправляющагося въ Могилевскую губ.

в) Студента Д. Т. Яновича, отправляющагося въ Каргопольскій и Пудожскій уѣздъ, для изученія вопроса о крестьянскихъ постройкахъ.

г) Студента И. И. Луцкевича, отправляющагося въ сѣверо-западный край.

Постановлено: просить Совѣтъ о выдачѣ всѣмъ этимъ лицамъ командировочныхъ листовъ.

3) Лѣсничій Тобольскаго Сѣвера г. Дунинъ-Гаркавичъ сдѣлалъ сообщеніе „Этнографическій Очеркъ“ Тобольскаго Сѣвера. Сообщеніе это будетъ напечатано въ „Извѣстіяхъ“ Имп. Русск. Геогр. Общества и потому не излагается.

Засѣданіе Отдѣленія Этнографіи Имп. Русск. Геогр. Общ. *24-го октября 1903 г.*

Подъ предсѣдательствомъ В. И. Ламанскаго и въ присутствіи гг. дѣйств. членовъ и членовъ сотрудниковъ, при секретарѣ Ѳ. И. Щербатскомъ.

1) Читанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

2) По предложенію г. Предсѣдателя Отдѣленія постановлено ходатайствовать передъ Совѣтомъ Общества объ утвержденіи въ званіи членовъ сотрудниковъ слѣдующихъ лицъ:

Проф. Спб. Унив. П. М. Меліоранскаго, и оставленнаго при Юрьевск. унив. Зеленина.

3) Отдѣленіе избрало въ члены медальной коммиссіи на текущій годъ: акад. А. И Соболевскаго, акад. С. Ѳ. Ольденбурга, проф. В. В. Бартольда, д. чл. Н. И. Хрущова, чл.-сотр. Гинкена, д. чл. Шеффера.

4) Секретаремъ Отдѣленія доложено письмо полковника Мошкова, командированнаго минувшимъ лѣтомъ въ Болгарію и Турцію для изученія народа Гагаузовъ, и прочитаны выдержки изъ статьи того же полк. Мошкова о поѣздкѣ въ Адріанопольской вилайетъ.

5) Секретаремъ сдѣланъ докладъ о вновь поступившихъ съ мая по октябрь рукописяхъ, при чемъ постановлено: рукопись Н. Е. Ончукова „Печерскія былины“ печатать въ Запискахъ Отдѣленія; рукописи, полученныя въ отвѣтъ на програму собиранія свѣдѣній о крестьянскихъ постройкахъ, передать на разсмотрѣніе д. чл. А. Н. Харузина, прочія рукописи передать въ редакцію журнала „Живая Старина“.

6) Проф. А. С. Будиловичъ сдѣлалъ сообщеніе: „къ вопросу о Закарпатскомъ рубежѣ Русской Земли“ (по поводу новѣйшихъ изданій чешскаго этнолога А. Нидерле и славянскаго языковѣда С. Цамбеля).

Сообщеніе это будетъ напечатано въ журналѣ „Живая Старина“ и по сему не излагается.

По поводу сдѣланнаго докладчикомъ предложенія о томъ, чтобы Этногр. Отд. И. Р. Г. Общества снарядило ученую экспедицію для изслѣдованія въ этнологическомъ отношеніи Закарпатской Руси возникли пренія, при чемъ А. Л. Петровъ полагалъ, что слѣдуетъ расширить програму экспедиціи, поставивъ ей не только этнографическія, но и историческія задачи, такъ какъ въ означенной мѣстности имѣются богатые частные и общественные архивы, еще совершенно не разработанные и неизвѣстные, равно имѣется много архивнаго матеріала и въ другихъ мѣстахъ Венгріи, матеріала способнаго бросить свѣтъ на минувшіе судьбы Русской народности за Карпатами.

7) По предложенію проф. А. С. Будиловича Отдѣленіе постановило избрать коммиссію для выработки программы ученой экспедиціи для изслѣдованія этнологическихъ отношеній и историческихъ судебъ Закарпатской Руси. Въ составъ коммиссіи Отдѣленіе избрало слѣдующихъ лицъ: акад. В. И. Ламанскаго, проф. А. С. Будиловича, акад. А. Н. Соболевскаго, проф. К. Я. Грота, А. Л. Петрова, проф. Пл. А. Куликовскаго.

8) Чл.-сотр. В. И. Чернышевъ сдѣлалъ сообщеніе: „Недостаточность изслѣдованія духовной культуры русскаго центра“.

Въ сообщеніи этомъ, предназначенномъ къ напечатанію въ одной изъ Московскихъ газетъ, В. И. Чернышевъ обращаетъ вниманіе сельскихъ учителей и священниковъ и вообще мѣстной интеллигенціи на важность точнаго и обстоятельнаго записыванія произведеній народной поэзіи, мѣстныхъ обычаевъ, повѣрій и пр. живой старины.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Энтографіи Имп. Русск. Геогр. Общ. *31-го октября 1903 г.*

Подъ предсѣдательствомъ дѣйств. члена В. И. Ламанскаго и въ присутствіи помощн. предсѣд. Н. И. Веселовскаго, гг. дѣйств. член. и членовъ сотрудниковъ при секретарѣ Ѳ. И. Щербатскомъ.

1) Читанъ и утвержденъ журналъ предъидущаго засѣданія.

2) Врачъ Н. В. Кирилловъ сдѣлалъ сообщеніе „Японія и Японцы". Начавъ съ краткаго историческаго очерка развитія Японіи, докладчикъ затѣмъ показалъ цѣлый рядъ діапозитивовъ со снимковъ, собранныхъ имъ во время путешествія по Японіи въ минувшемъ году (числомъ болѣе 100), сопровождая ихъ своими объясненіями. Такимъ образомъ были иллюстрированы общія впечатлѣнія отъ природы, городовъ и селъ, типы и бытъ населенія, храмы и театры. Особенно подробно докладчикъ остановился на организаціи санитарнаго дѣла, мѣрахъ противъ заноса морскимъ путемъ холеры и чумы, каковыя примѣняются съ большимъ тщаніемъ и большимъ успѣхомъ.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Энтографіи Имп. Русск. Геогр. Общ. *21-го ноября 1903 г.*

Подъ предсѣдательствомъ д. чл. В. И. Ламанскаго и въ присутствіи помощника предсѣдател. д. чл. Н. И. Веселовскаго и гг. дѣйств. членовъ и членовъ сотрудниковъ, при секретарѣ Ѳ. И. Щербатскомъ.

1) Читанъ и утвержденъ журналъ предъидущаго засѣданія.

2) Доложено прошеніе доктора С. В. Мартынова изъ Архангельской губерніи, ходатайствующаго о высылкѣ ему инструментовъ для измѣренія черепа и программы для этнографическихъ наблюденій. *Постановлено*: просить совѣтъ Общества о высылкѣ докт. Мартынову означенныхъ инструментовъ и выслать ему программы, выработанныя Отдѣленіемъ этнографіи.

3) Заслуженный пасторъ Я. И. Гуртъ сдѣлалъ сообщеніе о своей командировкѣ къ Сатукезамъ-эстамъ Псковской губ. Сообщеніе это будетъ напечатано въ „Извѣстіяхъ" Общества и потому не излагается.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Энтографіи Имп. Русск. Геогр. Общ. *28-го ноября 1903 г.*

Подъ предсѣдательствомъ дѣйств. чл. В. И. Ламанскаго и въ присутствіи помощника предсѣдател. Н. И. Веселовскаго, гг. дѣйств. членовъ и членовъ сотрудниковъ, при секретарѣ Ѳ. И. Щербатскомъ.

1) Читанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

2) Дѣйств. членъ Д. А. Клеменсъ сдѣлалъ сообщеніе: „Сойоты или Енисейскіе Урянхи". Оно будетъ напечатано и потому не излагается.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Этнографіи Имп. Русск. Геогр. Общ. *12-го декабря 1903 г.*

Подъ предсѣдательствомъ дѣйств. члена В. И. Ламанскаго и въ присутствіи помощн. предсѣдател. Н. И. Весселовскаго, гг. дѣйств. членовъ и членовъ сотрудниковъ, при секретарѣ Ѳ. И. Щербатскомъ.

1) Читанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

2) Г-нъ Предсѣдательствующій сообщилъ о полученіи въ Отдѣленіи отъ полковника Мошкова отчета о его поѣздкѣ въ Турцію и Болгарію для изученія народа Гагаузовъ.

3) Хорунжій л.-гв. Казачьяго Его Величества полка Д. Потоцкій сдѣлалъ сообщеніе о своемъ путешествіи по Абиссиніи, сдѣланномъ въ 1903 году.

Сообщеніе это будетъ напечатано въ „Извѣстіяхъ“ Общества и потому не излагается.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Статистики *14 января 1903 г.*

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

2) Доложено постановленіе медальной комиссіи объ отсутствіи въ виду ея сочиненій и трудовъ, которые заслуживали бы награжденія медалями по Отдѣленію.

Постановлено: принять къ свѣдѣнію.

3) Доложенъ отзывъ В. О. Струве о трудѣ Шмакова: „Брачность, рождаемость и смертность среди лопарей Понойскаго прихода, Кольскаго уѣзда за 30 лѣтъ“.

Постановлено: дать автору указанія относительно разработки затронутаго имъ вопроса по отношенію ко всѣмъ лопарямъ и просить В. О. Струве о доставленіи необходимыхъ для этого данныхъ.

4) Произведены выборы трехъ кандидатовъ въ члены ревизіонной комиссіи, причемъ выбранными оказались: М. П. Кашкаровъ, Д. А. Тимирязевъ и А. А. Шульцъ.

5) Дѣйствительный членъ князь В. И. Масальскій сдѣлалъ сообщеніе: „Хлопководство въ Сербіи“.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Статистики Имп. Русскаго Географическаго Общества *27 марта 1903 г.*

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

2) Г. И. Аристовъ сдѣлалъ сообщеніе: „О выгодности и возможности орошенія въ Россіи“.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Статистики *18 ноября 1903 г.*

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

2) Почетнымъ Членомъ А. В. Григорьевымъ доложенъ отзывъ о трудѣ В. Н. Чебыкина „10 лѣтъ въ Поморьѣ Кемскаго уѣзда“. Согласно от-

зыву очерки: „Географическое описаніе поморскихъ волостей“, „Поморы Кемскаго уѣзда, „Обычаи справленія поморскихъ свадебъ“ и „Городъ Кемь“ слѣдуетъ передать на уваженіе Отдѣленія Этнографіи.

Очеркъ „Сравнительныя замѣтки объ обычаяхъ лова сельдей“ могъ бы съ согласія автора, быть переданъ въ распоряженіе Общества Рыбоводства и Рыболовства, для котораго онъ по своему содержанію можетъ представить интересъ большій, чѣмъ для Общества.

Цифровымъ вѣдомостямъ мѣсто въ ученомъ Архивѣ Общества.

Постановлено: поступить съ трудомъ г. Чебыкина согласно отзыву.

3) Произведены выборы членовъ медальной комиссіи, при чемъ избранными оказались: А. А. Достоевскій, А. А. Шульцъ, В. О. Струве, С. О. Гулишамбаровъ и И. К. Томашевскій.

4) Дѣйствительнымъ Членомъ С. О. Гулишамбаровымъ сдѣлано сообщеніе подъ заглавіемъ: „Статистика хозяйственной дѣятельности Россіи въ царствованіе Императора Александра III въ 1881 — 1894 годахъ“.

Журналъ засѣданія Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества—*22 января 1903 г.*

Подъ предсѣдательствомъ Вице-предсѣдателя П. П. Семенова присутствовали: Предсѣдательствующіе въ Отдѣленіяхъ: Географіи Физической Ѳ. Н. Чернышевъ, Географіи Математической В. В. Витковскій, Этнографіи В. И. Ламанскій, Статистики Д. П. Семеновъ; Члены Совѣта: П. В. Охочинскій, С. Ф. Ольденбургъ, В. О. Струве, А. И. Вилькицкій, Н. Я. Цингеръ, А. И. Соболевскій, Ю. М. Шокальскій, А. В. Григорьевъ и п. об. секретаря Общества А. А. Достоевскій.

Утверждены представленія Отдѣленій о присужденіи почетныхъ наградъ отъ Общества.

Доложено ходатайство П. К. Козлова о награжденіи русско-подданнаго таранчи Джаркенскаго уѣзда, Касима-Ахума-Абдулваганова, посланнаго на встрѣчу экспедиціи Козлова, малой серебряной медалью Общества и подаркомъ цѣнностью до 50 рублей.

Постановлено присудить эту медаль и разрѣшить купить подарокъ указанной цѣнности.

Доложено письмо дѣйств. члена В. В. Бартольда къ Предсѣдательствующему въ Отдѣленіи Этнографіи съ предложеніемъ выпустить 2-е изданіе 26 тома „Записокъ“ по Отдѣленію Этнографіи въ виду того, что томъ этотъ, заключающій въ себѣ описаніе путешествія Марко-Поло, весь разошелся. Изданіе предполагается безъ перемѣны, но съ приложеніемъ карты.

Постановлено выпустить второе изданіе этого тома „Записокъ по Отдѣленію Этнографіи“.

Доложено письмо непремѣннаго секретаря Императорской Академіи Наукъ о назначеніи представителя отъ Общества въ организованную при Академіи Водомѣрную Коммиссію.

Постановлено просить Ю. М. Шокальскаго быть отъ Общества представителемъ въ этой комиссіи.

Ѳ. Н. Чернышевъ доложилъ, что такъ какъ уже существуетъ частная подписка на капиталъ имени покойнаго И. В. Мушкетова, то не найдетъ-ли Совѣтъ возможнымъ открыть подписку на этотъ капиталъ въ Обществѣ пока безъ всякаго обозначенія цѣли его. — Смотря по тому сколько будетъ денегъ, впослѣдствіи и можно будетъ опредѣлить назначеніе этого капитала.

Постановлено открыть подписку на капиталъ имени И. В. Мушкетова безъ обозначенія цѣли капитала.

Доложено извѣщеніе изъ Берлина объ образованіи капитала имени Рихтгофена и предложеніе принять участіе въ подпискѣ.

Постановлено открыть подписку.

Доложены проекты предполагаемыхъ экспедицій въ теченіе лѣта 1903 г. и ходатайства объ оказаніи пособій отъ Общества.

Постановлено:

По Отдѣленіямъ Географія Физической и Математической.

1) В. С. Елпатьевскому, асистенту зоологическаго музея Московскаго Университета, на поѣздку его на озеро Косоголъ—ассигновать 1280 р. (см. прилож. I).

2) В. Петерсену, директору Ревельскаго реальнаго училища на поѣздку его на Уралъ съ энтомологическими цѣлями—600 руб. (см. прилож. II).

3) Профессору В. А. Фаусеку на поѣздку его въ Закаспійскую область для изученія фауны песковъ—500 рублей. (см. прилож. III).

4) Л. С. Бергу для изслѣдованій озера Балхаша, предполагаемыхъ имъ въ 1903—1904 г.—ассигновать на первый годъ 2500 руб., а недостающую по смѣтѣ Л. С. Берга сумму на этотъ годъ, пополнитъ, по письменному заявленію Берга, Туркестанскій Отдѣлъ Общества.

5) Д. Н. Анучину для выдачи пособій на поѣздки для изслѣдованія озеръ Европейской Россіи—200 руб. (см. прилож. IV).

6) Б. Б. Гриневецкому помощнику директора Ботаническаго Сада въ Юрьевѣ (по ходатайству проф. Н. И. Кузнецова) на поѣздку его на Кавказъ съ ботанико-географическими цѣлями—800 рублей. (см. прилож. V).

7) Ходатайство В. Ѳ. Новицкаго о поѣздкѣ въ Западный Тибетъ (см. прилож. VI) отклонить въ виду поступившаго въ Общество предупрежденія со стороны Министерства Иностранныхъ Дѣлъ, что въ настоящее время экспедиціи въ Тибетъ по политическимъ соображеніямъ были бы неудобны.

Вмѣсто этой экспедиціи ассигновать Я. С. Эдельштейну совмѣстно съ В. Ѳ. Новицкимъ на поѣздку ихъ въ Хребетъ Петра Великаго 2.500 рублей.

8) Воронову, командирующемуся отъ Общества въ составъ Монгольской экспедиціи, снаряжаемой Сибирскимъ Военнымъ Округомъ, ассигновать 900 рублей.

9) В. И. Липскому, на поѣздку въ Тянь-шань съ ботаническими цѣлями 1.000 рублей. (См. прилож. I).

10) В. В. Марковичу, для поѣздокъ по Кавказу 100 руб. Причемъ просить Кавказскій Отдѣлъ, не найдетъ ли онъ возможнымъ ассигновать отъ себя субсидію Марковичу.

11) Проф. Дубяго на производство работъ съ маятникомъ 400 руб.

12) Ходатайство Дѣйств. члена Э. Е. Лейста о субсидіи въ

размѣрѣ 1.200 руб. въ теченіе трехъ лѣтъ на изслѣдованіе магнитной аномаліи въ центральныхъ губерніяхъ отклонить за недостаткомъ средствъ

По Отдѣленію Этнографіи.

13) В. Л. Сѣрошевскому на поѣздку его на островъ Іессо для изученія племени Айновъ на первый годъ ассигновать 600 руб.

14) П. П. Матафтину для поѣздки въ сѣверную часть Архангельской губ. 300 руб.

15) Пастору Я. И. Гурту на поѣздки въ Псковскую, Эстляндскую и Лифляндск. губ. для изученія языка и быта такъ называемыхъ иновѣрцевъ 300 руб.

Доложено: что для ревизіи кассы Общества должны быть избраны 2 члена Совѣта Общества.

Постановлено: просить обревизовать кассу Н. Я. Цингера и Ю. М. Шокальскаго.

Доложенъ: списокъ лицъ, предлагаемыхъ въ Д. Чл. И. Р. Г. О. (См. прилож. VIII).

Постановлено: заявить объ ихъ кандидатурѣ въ ближайшемъ общемъ собраніи.

Приложеніе I.

Въ Императорское Русское Географическое Общество.

Одной изъ задачъ дѣятельности И. Р. Г. О. и его Отдѣловъ, на которую за послѣдніе годы обращено было имъ особое вниманіе, служитъ всестороннее изслѣдованіе озеръ Россіи; рядъ изслѣдованій послѣднихъ лѣтъ ознакомилъ насъ съ озерами западной и восточной Сибири и Туркестана, подмѣтилъ важные и неожиданные факты въ жизни этихъ озеръ и значительно приблизилъ къ разрѣшенію вопроса объ ихъ происхожденіи. Но изслѣдованія эти никоимъ образомъ не могутъ считаться законченными; можно сказать, они только начаты. Я беру на себя смѣлость обратить вниманіе И. Р. Г. О. на то, что уже извѣстно ему,— на интересъ, представляемый изслѣдованіемъ озера Косогола или Хубсугуль, правда, лежащаго уже не въ Россіи, а въ предѣлахъ Монголіи, но весьма близко отъ границы, и предложить поручить мнѣ его изслѣдованіе. Озеро Косоголъ, лежащее на высотѣ слишкомъ пяти тысячъ футовъ надъ уровнемъ моря (5320 фут.), обладающее значительными размѣрами (50—60 верстъ длиной при наибольшей ширинѣ въ 20 в.) и весьма значительной, точно неизвѣстной, но во всякомъ случаѣ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ достигающей 70 саж., глубиной, представляется по характеру своему какъ-бы миніатюромъ Байкала. Рѣшеніе вопроса о происхожденіи и прошлой исторіи озера Косогола, что, быть можетъ, явится результатомъ всесторонняго его изслѣдованія, можетъ пролить нѣкоторый свѣтъ и на спорный еще вопросъ о происхожденіи Байкала. Въ ряду тѣхъ фактовъ, которые даютъ намъ возможность судить о прошлой исторіи водныхъ бассейновъ, одну изъ главныхъ ролей играетъ ихъ населеніе и фауна Косогола, хотя и нѣтъ основанія ожидать среди нея тѣхъ рѣдкихъ и удивительныхъ для прѣсноводныхъ бассейновъ формъ, какія найдены въ Байкалѣ и которыя сохранились въ немъ благодаря

его обширности и глубинѣ,—въ этомъ отношеніи должна быть весьма интересной; соединеніе же обоихъ бассейновъ чрезъ систему Селенги, въ одинъ изъ лѣвыхъ притоковъ которой, Эгинъ-голъ, стекаютъ воды Косогола, наводитъ на мысль, что нѣкоторыя формы Байкала могутъ оказаться переселенцами изъ Косогола.

Несмотря на то, что озеро Косоголъ упоминается въ трудахъ русскихъ путешественниковъ и естествоиспытателей (Г. Н. Потанинъ, Д. А. Клеменцъ, Я. Н. Дуброва, Дыбовскій, Пермикинъ, Янчевскій и др.), несмотря на то, что за самые послѣдніе годы онъ служилъ объектомъ спеціальныхъ поѣздокъ нѣкоторыхъ членовъ Восточно-Сибирскаго Отдѣла и Троицкосавско-Кяхтинскаго Подъотдѣла, мы знаемъ очень мало объ его физической географіи и его фаунѣ. Всѣ свѣдѣнія касаются главнымъ образомъ строенія береговъ, ихъ орографіи, да описанія нѣсколькихъ формъ изъ его населенія.

Задачей проектируемой мною лѣтомъ 1903 г. поѣздки, будетъ служить изслѣдованіе самого Косогола, его береговъ и острововъ; я предполагаю объѣхать и описать всѣ берега и острова озера, произвести промѣры съ цѣлью опредѣлить донный рельефъ и глубины, т. е. составить батиметрическую его карту и выяснить его характеръ; изслѣдовать температуры глубинъ и поверхности, прозрачность и другія свойства воды, характеръ дна; особое вниманіе думаю обратить на опредѣленіе колебаній уровня воды въ озерѣ, годичныхъ и вѣковыхъ, насколько это окажется возможнымъ сдѣлать путемъ разспросовъ, изслѣдованіемъ береговыхъ террасъ и наблюденіемъ въ теченіе лѣта за современнымъ состояніемъ уровня. Что касается топографической съемки озера, то выполненіе ея будетъ зависѣть исключительно отъ средствъ, которыя будутъ въ моемъ распоряженіи.

На фауну озера будетъ обращено особое вниманіе. Съ помощью сѣтей Апштейна и драгъ я соберу планктонъ и придонные организмы; изъ безпозвоночныхъ gammaridae представятъ особый интересъ для сравненія съ фауной Байкала, такъ какъ разработка Байкальскихъ gammarid'ъ уже начата; рыбы будутъ собраны съ возможной полнотой, также какъ и свѣдѣнія объ имѣющемся на берегахъ озера рыболовствѣ. Изъ наземной фауны береговъ и острововъ особое вниманіе обращено будетъ на насѣкомыхъ и моллюсковъ, а также гадовъ и млекопитающихъ; птицы будутъ отодвинуты на задній планъ, если не будетъ со мной препаратора.

На обиліе палеонтологическихъ коллекцій нельзя и разсчитывать, такъ какъ въ данной мѣстности преобладаютъ породы кристаллическія и изверженныя, но то, что удастся собрать по минералогіи, я надѣюсь и вывезти, такъ какъ въ обратный путь не придется везти провіанта. Ботаническихъ сборовъ я не предполагаю производить; этотъ пробѣлъ пополняется сборами г. Комарова и еще одного лица изъ числа членовъ Троицкосавско-Кяхтинскаго Подъотдѣла, фамиліи котораго я въ данную минуту, къ сожалѣнію, не помню. Изъ метеорологическихъ инструментовъ я предполагаю пользоваться воздушными термометрами, 2—3 анероидами и нѣкоторыми другими инструментами для опредѣленія высотъ окружающихъ озеро горъ, въ частности горнаго массива Мунку-сар-

дыка, на который я предполагаю совершить восхожденіе на обратномъ пути въ Иркутскъ, чтобы описать имѣющійся здѣсь ледникъ и фирновыя поля.

Что касается способа выполненія вышеизложеннаго, то я имѣю честь указать слѣдующее. Успѣхъ физико-географическаго изслѣдованія озера будетъ зависѣть прежде всего отъ обладанія хорошей лодкой, на которой можно было бы безъ риска переплывать озеро даже при сильномъ волненіи. По моимъ свѣдѣніямъ, на тѣхъ лодкахъ, которыя имѣются у рыбаковъ по берегамъ озера, можно плавать лишь вдоль береговъ и только при совершенно спокойной погодѣ отваживаться выѣзжать на открытую воду. Лѣтомъ колесный путь отъ Иркутска существуетъ только до Туранскаго караула, отсюда до сѣв. берега Косогола—путь вьючный; зимой же ѣздятъ на саняхъ. Такимъ образомъ, былобы въ высшей степени желательно, списавшись съ Восточно-Сибирскимъ Отдѣломъ, въ теченіе зимы отправить на мѣсто лодку, хотя бы ту, которой я пользовался во время совмѣстной съ Л. С. Бергомъ и покойнымъ П. Г. Игнатовымъ поѣздки въ 1898 году на западно-сибирскія озера Денгизъ, Кызылъ-Какъ и Теке; эта лодка должна находиться въ настоящее время въ Омскѣ, въ распоряженіи Западно-Сибирскаго Отдѣла; не знаю только, въ какомъ она состояніи. Эта лодка пробковая отъ Кебке, 8-пудовая, поднимающая 5 человѣкъ.

Смѣта расходовъ представляется мнѣ въ такомъ видѣ:

1.	Доставка лодки изъ Омска черезъ Иркутскъ на Косоголъ и ремонтъ ея	100 р.
2.	Мой проѣздъ съ богажемъ отъ Москвы до Иркутска и обратно	200 „
3.	Покупка 10 лошадей (1 для меня, 1 для моего помощника и 8 вьючныхъ, считая на каждую по 4 пуда вьюка) по цѣнѣ, приближающейся къ высшей стоимости лошади, именно 35 р. за голову [1].	350 „
4.	Кошмы для вьюковъ.	40 „
5.	Сѣдла со сбруей.	45 „
6.	Наемъ двухъ проводниковъ по 1 р. 50 к. въ сутки на два съ половиной мѣсяца	225 „
7.	16 деревян. ящиковъ для вьюковъ.	12 „
8.	4 цинков. ведра для спирта и формалина.	16 „
9.	Жестяныхъ ящичковъ для приборовъ и посуды	10 „
10.	Ацетиленовый фонарь и запасъ карбита	15 „
11.	Мелкія и хозяйств. вещи: подковы для лошадей, топоръ, пила, долото, котелокъ и т. п.	35 „
12.	Палатка	50 „
13.	Ружейный прикладъ и револьверъ	35 „
14.	Фотографич. принадлежности	65 „

[1]) По возвращеніи изъ поѣздки лошади будутъ проданы, такъ что вернется, приблизительно, половина затраченной на нихъ суммы; эти деньги, вмѣстѣ съ другими остатками отъ экспедиціонныхъ суммъ, будутъ возвращены Географ. О-ству.

15. Кирпичный чай и махорка (какъ мѣновыя единицы). . . 30 „
16. Провіантъ на $2^1/_2$ мѣсяца: сухари, крупы, суш. зелень, бараны на мѣстѣ и проч . . . . 50 „
17. На покупку коллекцій. . . . . 50 „
18. На непредвидѣнные расходы. . . . . 172 „

Всего. . . 1500 р.

При этомъ спиртъ, посуду, ящички для насѣкомыхъ, драги я разсчитываю получить отъ зоологическаго музея Московскаго Университета, сѣти Апштейна и термометръ Негретти-Цамбра имѣю свои, а отъ Географическаго Общества надѣюсь получить лотъ, тросъ (желательно 2 конца, въ каждомъ не менѣе 100 саж.), метеорологическіе инструменты, одну винтовку и морской или же полевой бинокль.

Смѣта составлена въ томъ разсчетѣ, что въ поѣздкѣ будутъ участвовать: экскурсантъ, его безплатный помощникъ и два платныхъ проводника. Если бы Географическое Общество нашло возможнымъ предоставить въ мое распоряженіе двухъ матросовъ, какъ это дѣлалось при поѣздкахъ покойнаго П. Г. Игнатова, и въ то же время выхлопотать для меня, моего помощника и означенныхъ матросовъ безплатный проѣздъ и безплатный провозъ багажа до Иркутска, то смѣта осталась бы безъ измѣненія, потому что 200 р., предназначенныхъ на плату за мой проѣздъ, пошли бы на лошадей и провіантъ для матросовъ. Если же по какимъ-либо причинамъ нельзя получить лодку изъ Зап.-Сибирскаго Отдѣла, то ее придется купить у Кебке, на что пойдутъ суммы пунктовъ 1-го и 18-го смѣты.

Что касается вопроса о топографической съемкѣ озера, то, не побывавши на мѣстѣ, я долженъ сказать, что не знаю, насколько дѣйствительныя очертанія озера соотвѣтствуютъ имѣющимся картамъ; есть, однако, основаніе ожидать, какъ это бываетъ въ аналогичныхъ случаяхъ, что прежнія съемки не совсѣмъ точны, особенно если въ озерѣ происходитъ процессъ усыханія или прибыванія воды; въ этомъ отношеніи точная съемка была бы крайне желательна, такъ какъ она дала бы и матеріалъ для сужденія о характерѣ измѣненій озера и опору для промѣровъ. Но съемка такого обширнаго водоема не легка и потребуетъ добавочныхъ расходовъ, повысивъ составленную мною смѣту приблизительно на 550 руб.: жалованье топографу за $2^1/_2$ мѣс. около 125 р., двумъ рабочимъ по 30 р. въ мѣс.—150 р., за 6 лошадей для нихъ, ихъ инструментовъ и провіанта, за сѣдла и вьюки для этихъ лошадей—225 р. и на провіантъ—50 р. Такъ что вся смѣта возрастетъ до 2050 р.

Я долженъ прибавить, что обширность подлежащаго изслѣдованія воднаго бассейна можетъ явиться препятствіемъ къ тому, чтобы изслѣдованіе было закончено въ теченіе одного лѣта, особенно при неблагопріятной погодѣ и стеченіи всякаго рода неблагопріятныхъ случайностей; если бы это такъ случилось, неоконченными останутся только физико-географическія изслѣдованія, зоологическія же я надѣюсь непремѣнно закончить этимъ лѣтомъ. Я питаю надежду, что если изслѣдованія не

будутъ закончены этимъ лѣтомъ при стеченіи разныхъ неблагопріятныхъ условій, Географическое Общество не откажетъ въ субсидіи на окончаніе ихъ въ будущемъ году, принявъ во вниманіе ихъ важность и тѣ результаты, которые получены будутъ отъ поѣздки этого года.

На основаніи вышеизложенной программы и смѣты я имѣю честь просить Императорское Русское Географическое Общество поручить мнѣ изслѣдованіе озера Косогола, отпустить на это 2050 руб. въ томъ случаѣ, если топографическія работы будутъ признаны необходимыми, и 1500 руб. въ томъ случаѣ, если Географическое Общество признаетъ возможнымъ не производить ихъ въ настоящей поѣздкѣ.

Ввиду того, что зоологическій музей Московскаго Университета готовъ матеріально поддержать эту предполагаемую поѣздку, снабдивъ меня спиртомъ и посудой, я просилъ бы Географическое Общество, чтобы собранныя мною коллекціи, именно зоологическія, поступили въ этотъ музей, дублеты же въ зоологическій музей Академіи Наукъ; это было бы удобно и для меня, такъ какъ я намѣренъ лично заняться обработкой нѣкоторыхъ группъ животныхъ.

Ассистентъ Зоологическаго Музея Московскаго Университета

В. Елпатьевскій.

5 дек. 1902 г. Москва.

Приложеніе II.

Въ Императорское Русское Географическое Общество въ С.-Петербургѣ.

Къ областямъ Россійской Имперіи, очень мало извѣстнымъ въ энтомогическомъ отношеніи, принадлежатъ нѣкоторыя части Уральскаго хребта. Изслѣдованіе этихъ мѣстностей, то есть частей Уфимской и Пермской губерній, лежащихъ между 54—61° с. ш., въ зоогеографическомъ отношеніи слѣдуетъ считать въ высшей степени важнымъ, потому что здѣсь является возможность рѣшенія нѣкоторыхъ вопросовъ, представляющихъ общій интересъ.

Нынѣшняя европейская фауна на сѣверъ отъ пиренейскихъ, альпійскихъ, карпатскихъ и кавказскихъ горъ составляется изъ слѣдующихъ элементовъ:

1) изъ формъ, которыя пережили послѣдній ледниковый періодъ въ средней Европѣ;

2) изъ формъ, которыя образовались послѣ ледниковаго періода;

3) изъ формъ, которыя съ постепеннымъ прекращеніемъ этого періода переселились въ среднюю Европу съ востока или юга.

Рѣшить вопросъ, къ какой изъ этихъ группъ относится какая-нибудь форма, можно съ большей или меньшей вѣроятностью, опредѣливъ, гдѣ эта форма въ данный моментъ распространена. Такъ напр. виды, которые сегодня только еще встрѣчаются на самомъ сѣверѣ Европы (или Америки) и въ то же самое время на горахъ средней Европы вблизи вѣчнаго снѣга, которыхъ при томъ нѣтъ въ Азіи, будутъ относиться къ

тѣмъ формамъ, которыя пережили ледниковый періодъ въ Европѣ. Ихъ условія жизни позволятъ намъ сдѣлать выводы относительно характера и распространенія этого ледниковаго періода и дадутъ намъ возможность, повѣрить заключенія, которыя выводитъ Норингъ (Nehring) изъ остатковъ ископаемыхъ млекопитающихъ. Изученіе насѣкомыхъ, которыя по образу жизни еще болѣе, чѣмъ другія животныя зависятъ отъ условій климата и растительности, должно дать возможность значительно легче и вѣрнѣе составить картину прежнихъ періодовъ.

Уже въ прежнихъ моихъ работахъ („Die Lepidopteren-Fauna des arktischen Gebietes von Europa und die Eirzeit", напечат. Импер. Акад. Наукъ, и „Lepidopteren-Fauna Estlands n. ber benachbarten Gebiete") я изучалъ этотъ вопросъ и съ этой цѣлью совершилъ путешествіе въ Лапландію и по порученію Императорскаго Русскаго Географическаго Общества на Кавказъ. При этомъ приходится мнѣ живо ощущать недостатокъ того, что относительно энтомологическихъ условій Урала имѣется такъ мало необходимыхъ данныхъ. Особенно важно было бы рѣшеніе вопроса, насколько Уралъ оказался преградою при иммиграціи съ востока и какія формы переселились изъ Азіи послѣ ледниковаго періода черезъ Уралъ; въ то же время представило бы большой интересъ выясненіе связи между альпійскими уральскими формами и соотвѣтствующими формами, встрѣчающимися въ европейскихъ горахъ. Во всякомъ случаѣ въ данный моментъ, пока не изслѣдованъ основательно Уралъ, нѣтъ возможности опредѣлить, какіе виды сохранились у насъ со времени европейскаго ледниковаго періода, однако врядъ ли можно отрицать, что рѣшеніе этого вопроса имѣетъ большое и общее значеніе.

Желая предпринять изученіе Урала въ вышеизложенномъ направленіи, я имѣю честь покорнѣйше просить Императорское Русское Географическое Общество объ оказаніи мнѣ содѣйствія рекомендаціями и денежнымъ пособіемъ въ размѣрѣ 600 рублей. Если мнѣ испрашиваемая помощь будетъ оказана, я свои изслѣдованія произведу въ теченіе мѣсяцевъ іюня, іюля и августа 1903 года.

Директоръ Ревельскаго реальнаго училища
Mag.-zool. *Вильгельмъ Петерсенъ.*

Приложеніе III.

Въ Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общество.

Имѣю честь обратиться въ Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества съ ходатайствомъ дать мнѣ командировку и средства на поѣздку съ научною цѣлью въ Закаспійскую область.

Цѣлью предполагаемой поѣздки я ставлю, кромѣ обычнаго собиранія представляющаго научный интересъ зоологическаго матеріала, изученіе фауны песчаной пустыни въ примѣненіи къ физико-географическимъ особенностямъ послѣдней. Песчаная пустыня представляетъ собой для органическаго, спеціально животнаго міра среду съ чрезвычайно односто-

ронне—и рѣзко выраженными физическими условіями жизни: условія температуры, влажности, почвы, распространенія и развитія растительности представляютъ чрезвычайныя уклоненія отъ среднихъ нормъ этихъ явленій для сухопутной фауны. Это вызываетъ въ самыхъ различныхъ классахъ животныхъ сходныя приспособленія къ одинаковымъ условіямъ жизни, т. е. приводитъ къ *конвергенціи* въ строеніи, образѣ жизни, инстинктахъ. Я ставлю себѣ задачей изучить явленія *конвергенціи* въ животномъ мірѣ, вызываемыя приспособленіемъ къ условіямъ жизни въ песчаной пустынѣ. Изученіе конвергенціи (различныхъ, самостоятельныхъ рядовъ развитія, приводящихъ къ сходству въ строеніи) имѣетъ высокое значеніе для правильнаго пониманія генетическихъ отношеній животныхъ. Изученіе причинъ, приводящихъ къ конвергенціи, должно быть производимо не въ лабораторіи, а среди живой природы; путешествіе является необходимымъ для этого средствомъ. Это и побуждаетъ меня обратиться къ Географическому Обществу за содѣйствіемъ въ исполненіи этой задачи.

Я не представляю подробной программы самого предполагаемаго путешествія, т. к. оно будетъ въ значительной степени зависѣть отъ времени и средствъ, которыми я буду располагать. Я думаю начать съ того, что поѣхать въ Асхабадъ, устроить себѣ тамъ центральную станцію (лабораторію) и отсюда предпринять рядъ экскурсій вдоль линіи Закаспійской ж. д., и къ сѣверу, къ Кара-Кумамъ. Но мнѣ казалось бы важнымъ ввести въ районъ изслѣдованія и пески съ ослабленнымъ характеромъ пустыни, въ родѣ песковъ Кара-Ногая въ Терской области, или Рыкъ-Песковъ Астраханской губ.; это будетъ вопросъ времени и средствъ. Для поѣздки въ Асхабадъ съ цѣлью изученія природы песчаныхъ пустынь Закаспійской области я просилъ бы Географическое Общество дать мнѣ субсидію въ размѣрѣ 600—800 рублей.

Добавлю, что еще въ 1898 году я обращался въ Географическое Общество съ этой самой просьбой и этой самой программой; Общество приняло мою программу и ассигновало мнѣ 500 р. на поѣздку. Къ сожалѣнію, случайныя личныя обстоятельства заставили меня тогда отказаться отъ этой поѣздки. Послѣ этого другія научныя работы надолго отвлекли меня отъ этой задачи; теперь эти работы закончены и я вновь возвращаюсь къ старой мысли. Льщу себя надеждой, что Географическое Общество, по порученію котораго я уже не разъ путешествовалъ въ прежніе годы, не откажетъ мнѣ и теперь въ содѣйствіи къ осуществленію моихъ научныхъ стремленій.

Я повысилъ нѣсколько размѣръ просимой мной суммы въ сравненіи съ той, которая была ассигнована мнѣ, но осталась не использованною, въ 1898 г., главн. обр. съ цѣлью обезпечить себя на болѣе полное предварительное снаряженіе; отъ величины средствъ будетъ конечно зависѣть и продолжительность моей поѣздки.

Проф. *В. Фаусекъ.*

21 декабря 1902 г. Спб.

Приложенiе IV.

Письмо Д. Н. Анучина въ Вице-предсѣдателю Общества.

Глубокоуважаемый

Петръ Петровичъ!

Бывшiе мои слушатели Л. С. Бергъ и В. С. Елпатьевскiй обратились уже къ Вашему Высокопревосходительству и въ Географическое Общество объ оказанiи имъ содѣйствiя въ проектируемыхъ ими предпрiятiяхъ, первый—по изслѣдованiю оз. Балхаша, а второй—Косогола. Обѣ цѣли, кажется, совпадаютъ съ ближайшими задачами Географическаго Общества, принимая во вниманiе поддержку, которая оказывалась въ послѣднiе годы—столь рано погибшему—П. Г. Игнатову, а также и то, что изученiе озеръ стоитъ въ настоящее время на вѣрномъ мѣстѣ въ ряду географическихъ задачъ вообще. Поэтому и я позволяю себѣ ходатайствовать передъ Вашимъ Высокопревосходительствомъ о поддержкѣ со стороны Географическаго Общества научнымъ предпрiятiямъ означенныхъ лицъ, которыя, какъ молодые люди, въ состоянiи съ жаромъ отдаться намѣченнымъ цѣлямъ и постараются, надо думать, сдѣлать все, что будетъ возможно при данныхъ условiяхъ, для добросовѣстнаго исполненiя порученiя, причемъ имѣющаяся у нихъ географическая и практическая подготовка для лимнологическихъ изслѣдованiй даетъ основанiе надѣяться, что они сумѣютъ надлежащимъ образомъ орiентироваться въ своихъ работахъ.

На изученiе озеръ,—которыхъ такъ много въ Россiи и которыя, большею частiю, остаются еще неизученными, я постоянно обращаю вниманiе своихъ слушателей, и многiе изъ нихъ продолжаютъ собирать наблюденiя въ этой области. Въ „Землевѣдѣнiи" уже были помѣщены отчеты о лимнологическихъ изысканiяхъ гг. Крубера, Леонова, Луценко, Бѣльскаго, Грачева, Боголѣпова и др., имѣютъ быть скоро напечатаны отчеты гг. Григорьева и Флерова, еще Леонова, а также извлеченiя изъ наблюденiй нѣсколькихъ студентовъ. На слѣдующее лѣто я надѣюсь, что изысканiя надъ озерами будутъ продолжаться въ разныхъ мѣстностяхъ а именно: въ Витебской, Вологодской, Волынской и др. губернiяхъ. По мѣрѣ возможности я помогаю молодымъ людямъ небольшими субсидiями, но средствъ для этой цѣли въ моемъ распоряженiи мало, а потому я былъ бы очень благодаренъ Вашему Высокопревосходительству, если бы Географическое Общество нашло возможнымъ ассигновать мнѣ на нынѣшнее лѣто, на изученiе озеръ въ разныхъ мѣстностяхъ Европейской Россiи, хотя бы двѣсти руб. (200 р.), для поддержки молодыхъ людей въ ихъ поѣздкахъ.

Дѣло съ Nachlass'омъ Миклухи-Маклая нѣсколько замедлилось, въ чемъ я и приношу повинную. Но оно не совсѣмъ стоитъ, рисунки для Н. Гвинеи подобраны, нѣмецкiя статейки по ней б. ч. переведены, и

получены данныя отъ г жи Маклай, бар. Остенъ-Сакенъ, д-ра Hagen'a и др., интересныя для біографіи М.-М. Томъ I (о Н. Гвинеѣ) можно будетъ, вѣроятно, подготовить въ непродолжительномъ времени. По этому поводу я, впрочемъ, имѣю въ виду, обратиться въ слѣдующемъ полугодіи съ особымъ письмомъ.

Прошу принять увѣреніе въ глубокомъ уваженіи и совершенной преданности *Д. Анучинъ.*

Приложеніе V.

Въ Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Начатое мною въ 1888 году по порученію Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества ботанико-географическое изслѣдованіе Кавказа продолжалось непрерывно до послѣдняго времени какъ мною, такъ и учениками моими—гг. Бушемъ и Ѳоминымъ. Результатомъ изслѣдованій этихъ явилось начало труда по флорѣ Кавказа, котораго нынѣ отпечатано пять выпусковъ, шестой же выпускъ находится въ печати. Отчеты о командировкахъ, совершенныхъ мною и учениками моими, своевременно представлялись Обществу и были отпечатаны въ изданіяхъ Общества. Общее резюме работъ нашихъ, представлено было мною Обществу въ общемъ собраніи 19 января 1900 года и отпечатано въ XXXVIII томѣ „Извѣстій" Общества. Къ сообщенію этому приложена карта маршрутовъ моихъ, Буша и Ѳомина по Кавказу. Изъ разсмотрѣнія карты этой видно, что главный Кавказъ изслѣдованъ нынѣ сравнительно подробно мною и моими сотрудниками. Но малый Кавказъ въ значительной мѣрѣ еще не затронутъ нашими изслѣдованіями.

Ввиду этого, а также ввиду того, что сборами другихъ путешественниковъ по Кавказу (Шовица, Радде, Левандовскаго) обнаруженъ весьма большой интересъ изученія горнаго хребта между Арменіей и Карабахомъ, я полагалъ бы весьма интереснымъ изучить съ ботанико-географической точки зрѣнія тотъ горный кряжъ, который простирается съ сѣвера на югъ, отъ озера Гокчи до Ордубада (до Персидской границы) и въ особенности г. Капуджихъ, достигающую высоты 12.855′ надъ ур. м. Мимолетными посѣщеніями мѣстъ этихъ, упомянутыми выше путешественниками обнаружено присутствіе на г. Капуджихѣ и въ сосѣднихъ мѣстностяхъ Карабаха весьма своеобразныхъ съ ботанико-географической точки зрѣнія видовъ. Такъ, Левандовскій нашелъ на г. Капуджихъ особый видъ рода *Soldanella*, рода до сихъ поръ извѣстнаго лишь изъ Европы и въ Азіи и на Кавказѣ никѣмъ еще не наблюдаемаго. Радде близъ Кара-килиса (въ Карабахѣ) нашелъ *Acontholimon aflendidum Bge.*, видъ, до сихъ поръ извѣстный лишь изъ Персіи. Эти и подобныя имъ совершенно случайныя находки позволяютъ думать, что на Капуджихѣ и въ сосѣднихъ частяхъ меридіональнаго хребта, отдѣляющаго лѣсистый Карабахъ отъ безлѣсной Арменіи и простирающагося отъ Капуджиха до Гокчи, найдется еще не мало интересныхъ съ ботанико-

географической точки зрѣнія формъ растеній, а потому детальное изученіе мѣстности этой является весьма интереснымъ и весьма важнымъ при дальнѣйшемъ познаніи флоры Кавказа.

Ввиду всего вышеизложеннаго я имѣю честь ходатайствовать передъ Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ о командированіи текущимъ лѣтомъ (1903 года) помощника директора Юрьевскаго Ботаническаго Сада члена-сотрудника Географическаго Общества Болеслава Болеславовича Гриневецкаго на Капуджихъ и на хребетъ, отдѣляющій Карабахъ отъ Арменіи. Снарядившись въ Нахичевани, которую г. Гриневецкій долженъ будетъ принять за исходный пунктъ изслѣдованія, онъ обязанъ будетъ пройти въ Джульфу или Ордубадъ, и оттуда, совершивъ восхожденіе на Капуджихъ, по возможности до высочайшей точки этой горы, детально изслѣдовать мѣстность эту и собрать возможно полный матеріалъ на всей этой вершинѣ. Покончивъ съ Капуджиромъ, г. Гриневецкій могъ бы пройти на сѣверъ вдоль меридіональнаго хребта, медленно подвигаясь и изучая восточный и западный склоны хребта и ту разницу въ ботанико-географическомъ отношеніи, которую хребетъ этотъ на своихъ двухъ противоположныхъ склонахъ представляетъ, а равно и причину особенностей растительности того и другого склона. Конечнымъ пунктомъ путешествія могли бы быть или Шуша, или Елисаветполь.

Въ теченіе всего этого пути, который долженъ быть совершенъ г. Гриневецкимъ самымъ медленнымъ темпомъ, дабы изслѣдованіе было по возможности полно, должны быть собираемы растенія на всемъ пройденномъ пути, а также насѣкомыя (всѣ, кромѣ Lepidoptera). Собранный гербарій поступитъ въ общую обработку матеріаловъ по флорѣ Кавказа, которая нынѣ ведется мною совмѣстно съ учениками моими гг. Бушемъ, Ѳоминымъ, Гриневецкимъ, Мищенко, Купфферомъ, Вестбергомъ и другими. Коллекціи же насѣкомыхъ переданы будутъ въ обработку дѣйств. члену Общества А. П. Семенову. Кромѣ того г. Гриневецкій долженъ будетъ вести тщательный дневникъ съ ботанико-географическимъ описаніемъ пройденнаго пути, съ нанесеніемъ на карту Кавказа ботанико-географическихъ данныхъ, съ барометрическимъ опредѣленіемъ высотъ вертикальнаго распространенія лѣсовъ и типичныхъ растеній изслѣдуемаго района и съ фотографическими снимками характерныхъ растительныхъ сообществъ на пройденномъ пространствѣ. Кромѣ подробнаго и тщательно проэтикетированнаго гербарія и таковой же коллекціи насѣкомыхъ г. Гриневецкій долженъ будетъ представить Обществу ботанико-географическое описаніе пройденнаго пути и постараться выяснить причины различія въ характерѣ растительности по обѣ стороны меридіальнаго хребта.

Я полагаю, что намѣченныя цѣли путешествія являются весьма интересными въ особенности въ связи съ тѣми изслѣдованіями, которыя уже много лѣтъ совершались по порученію Общества мною и учениками моими. Г-нъ Гриневецкій вполнѣ подготовленъ къ этой задачѣ, ибо уже два года путешествовалъ по Кавказу (въ Кахетію и въ Черноморскую губ.) на средства графини Е. П. Шереметевой и зарекомендовалъ себя, какъ хорошій натуралистъ. Результаты его прежнихъ путешествій нынѣ почти закончены обработкой и составятъ тему для защиты имъ при

Юрьевскомъ Университетѣ диссертаціи на полученіе званія приватъ-доцента Университета.

Что касается осуществленія означеннаго предпріятія, то въ виду трудной доступности мѣстности этой я усердно просилъ бы Географическое Общество ассигновать на изслѣдованіе это изъ суммъ Общества отъ 600—800 рублей, а кромѣ того снабдить г. Гриневецкаго анероидами и фотографическимъ аппаратомъ. Наконецъ, весьма желательно будетъ, если предпріятіе это осуществится, обратиться съ ходатайствомъ объ оказаніи полнаго содѣйствія къ гг. губернаторамъ Эриванской и Елисаветпольской губ. и г. Главноначальствующему Гражданской частью на Кавказѣ.

Надѣясь, что Императорское Русское Географическое Общество, столь много помогавшее мнѣ и сотрудникамъ моимъ по изслѣдованію Кавказа, не откажетъ и на этотъ разъ оказать свое посильное нравственное и матеріальное содѣйствіе выполненію намѣченной задачи, я вмѣстѣ съ тѣмъ позволяю себѣ выразить увѣренность, что г. Гриневецкій оправдаетъ довѣріе Общества и соберетъ не мало интересныхъ фактовъ по фото-географіи Кавказа.

Дѣйствительный членъ Общества, директоръ Ботаническаго сада въ Юрьевѣ,
профессоръ *Н. Кузнецовъ.*

Приложеніе VI.

Письмо В. Ѳ. Новицкаго къ Вице-предсѣдателю Общества.

Ваше Высокопревосходительство
Милостивый Государь
Петръ Петровичъ!

Разсматривая карту Центральной Азіи, нельзя не замѣтить, что въ то время, когда европейскія научныя экспедиціи устремлялись во внутренній Тибетъ, западная окраина этого могучаго нагорья чрезвычайно рѣдко посѣщалась европейцами. Все огромное пространство отъ озера Пангонгъ на западѣ до меридіана города Черчена на востокѣ, и отъ южной оконечности Хотанскаго и Керійскаго оазисовъ до главнаго Гималайскаго хребта остается до сихъ поръ даже въ общихъ чертахъ почти совсѣмъ неизслѣдованнымъ. Экспедиціи, преимущественно англійскія, отправлявшіяся для изслѣдованія Центральной Азіи изъ Индіи, обходили это пространство или съ запада, направляясь черезъ Лей и Карокарамское нагорье въ Китайскій Туркестанъ (Шлагинвейта, Хоуорда, Шоу, Форсайта, моя и др.) или съ юга, слѣдуя изъ Индіи вдоль главнаго хребта Гималаевъ (Литльдель, Стречей и др.). Экспедиціи, выходившія изъ предѣловъ Россіи (преимущественно русскія) вступали въ Тибетъ, предварительно занявшись изслѣдованіемъ Китайскаго Туркестана, а потому обходили указанную выше страну съ сѣвера, поднимаясь на нагорье уже непосредственно отъ Лобъ-нора,

Цайдама и даже далѣе (Пржевальскаго, Пѣвцова, Робровскаго, Козлова и др.). Только въ самое послѣднее время двѣ англійскія экспедиціи посѣтили эту часть Тибетскаго нагорья: въ 1896 г. Уэльби прошелъ отъ озера Пангонгъ вдоль сѣверныхъ окраинныхъ хребтовъ нагорья (Русскаго и Пржевальскаго) въ Цайдамъ и къ озеру Куку-коръ и Дэзи въ 1898—99 гг. посѣтилъ сѣверо-восточныя окрестности озера Пангонгъ. Кромѣ того, здѣсь приложено два-три маршрута туземными съемщиками, командированными Индійскимъ топографическимъ бюро.

При столь маломъ вниманіи, обращавшемся до сихъ поръ на эти мѣстности западнаго Тибета, естественно, что физическое строеніе, климатъ, населеніе, флора и фауна этой Тибетской окраины остаются малоизвѣстными. Между тѣмъ, судя по тѣмъ немногимъ свѣдѣніямъ, которыя мы имѣемъ объ этой странѣ, она представляетъ выдающійся географическій интересъ. Это—страна высочайшихъ въ мірѣ озеръ, образующихъ, въ большинствѣ случаевъ, замкнутые бассейны безъ притоковъ и стоковъ. Такой ихъ характеръ, въ связи съ ихъ большой высотой надъ уровнемъ моря (15—17.000 ф.), создаетъ условія, обѣщающія изслѣдователю чрезвычайно интересныя наблюденія, какъ въ отношеніи ихъ геологическаго образованія, такъ и ихъ флоры и фауны.

Малолюдность этихъ мѣстностей, по крайней мѣрѣ, въ западной части разсматриваемой страны, вѣроятно, не такъ велика, какъ это, обыкновенно, думаютъ. Говорятъ, что здѣсь живетъ нѣсколько племенъ Тибетскаго происхожденія, но объ ихъ жизни намъ почти ничего неизвѣстно.

Изъ вышеизложеннаго возможно сдѣлать заключеніе, что западная окраина Тибета представляетъ одну изъ наименѣе изслѣдованныхъ мѣстностей Центральной Азіи, въ которую было бы желательно направить одну изъ будущихъ экспедицій Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Въ виду этого, я беру на себя смѣлость предложить Географическому Обществу свои услуги и просить его содѣйствія въ задуманномъ мною путешествіи. Постоянныя занятія географіей и естественными науками, опытъ моихъ экскурсій на Кавказѣ (изученіе ледниковъ, восхожденіе на Эльбрусъ) и моего путешествія черезъ Карокарамское нагорье лѣтомъ 1896 г., подробное описаніе котораго нынѣ печатается въ „Запискахъ“ Общества и, главное, влеченіе къ географическимъ изслѣдованіямъ даютъ мнѣ право надѣяться, что я обладаю въ извѣстной степени тѣми качествами, которыя необходимы для подобнаго рода дѣятельности.

Если бы Императорское Русское Географическое Общество отнеслось сочувственно къ моему предложенію, я могъ бы представить подробныя соображенія, касающіяся снаряженія экспедиціи. Теперь же ограничусь слѣдующими общими соображеніями.

Въ виду сравнительной близости этой части Тибета къ нашимъ Средне-азіатскимъ владѣніямъ, срокъ пребыванія экспедиціи заграницей достаточенъ годичный. Составъ экспедиціи желателенъ не менѣе 5—7 человѣкъ. Сумма, потребная на эту экспедицію, не превзойдетъ 6.000 р.

Желательно, чтобы экспедиція выступила изъ Россіи весной будущаго 1903 г., чтобы вступить въ Тибетъ въ началѣ лѣта. Остающееся

до этого срока время необходимо будетъ посвятить на подготовку къ путешествію.

Маршрутъ экспедиціи могъ бы быть слѣдующимъ: отъ города Пржевальска на городъ Аксу, затѣмъ черезъ пустыню Такла-маканъ вдоль теченія р. Хотанъ-дарьи въ Хотанскій или Керійскій оазисы, откуда черезъ Полу—подъемъ на нагорье, въ Аксай-чинъ и далѣе.

Я увѣренъ, что если Императорское Русское Географическое Общество, въ лицѣ Вашего Высокопревосходительства приметъ участіе въ задуманномъ мною предпріятіи, клонящемся къ посильному изученію невѣдомыхъ странъ, то Военное Министерство, отъ котораго во многомъ зависитъ снаряженіе подобной экспедиціи, окажетъ необходимое содѣйствіе, которое оно уже не разъ оказывало экспедиціямъ Географическаго Общества. Въ надеждѣ на благосклонное отношеніе Вашего Высокопревосходительства къ моему предложенію, прошу Васъ, Милостивый Государь, принять увѣреніе въ совершенномъ моемъ почтеніи и искренней преданности.

Подполковникъ Генеральнаго Штаба.

Дѣйствительный членъ Р. И. Г. О.

30 января 1902 г. С.-Петербургъ. *В. Новицкій.*

Приложеніе VII.

Въ Императорское Русское Географическое Общество.

Въ прошломъ 1902 году мной было подано заявленіе въ Императорское Русское Географическое Общество о желаніи моемъ продолжить свои изслѣдованія Средней Азіи и удѣлить время на изслѣдованіе Тяньшаня, на что мнѣ было ассигновано 2.000 руб. Вслѣдствіе измѣнившихся обстоятельствъ мнѣ пришлось на время отложить свое намѣреніе, но ассигнованная сумма была мнѣ обѣщана на слѣдующій годъ. Имѣя въ виду въ нынѣшнемъ 1903 году продолжить свои изслѣдованія по прежней программѣ, которую я излагать не буду, такъ какъ она ясно выражена въ моей работѣ, носящей названіе „Горная Бухара“, я считаю нужнымъ прибавить, что сверхъ обычныхъ работъ я въ настоящую предполагаемую поѣздку въ Среднюю Азію имѣю еще спеціальную цѣль. Цѣль эта заключается въ томъ, чтобы дать по возможности ясную общую картину растительныхъ областей Средней Азіи, для чего нужно хоть въ общихъ чертахъ быть знакомымъ съ обликомъ и растительной физіономіей различныхъ ея частей. Я имѣю въ виду обширный трудъ, сводъ всѣхъ нашихъ свѣдѣній о флорѣ Средней Азіи (первая часть его: Флора Средней Азіи, т. е. Русскаго Туркестана и ханства Бухары и Хивы недавно вышла). Въ этой обширной работѣ одна изъ главъ будетъ посвящена именно ботаническимъ областямъ (съ нанесеніемъ ихъ на карту красками) т. е. болѣе или менѣе натуральному дѣленію Средней Азіи по свойствамъ и особенностямъ ея органической жизни (въ данномъ случаѣ растительной). Такая работа едва ли можетъ быть

произведена правильно безъ личнаго знакомства съ характеромъ и особенностями различныхъ областей. Большая часть ихъ мнѣ знакома, но многое еще знакомо лишь по литературнымъ даннымъ, напр., области сѣверныя, прилегающія къ Тянь-шаню. Имѣя въ виду между прочимъ и эту спеціальную цѣль, могущую значительно увеличить и затруднить задачу, я обращаюсь въ Императорское Русское Географическое Общество съ покорнѣйшей просьбой объ ассигнованіи мнѣ прежней суммы (2.000 руб.) и оказаніи содѣйствія различными другими средствами: выдачей инструментовъ, исходатайствованіемъ открытыхъ листовъ.

В. Липскій.

Приложеніе VIII.

Списокъ лицъ, предлагаемыхъ въ дѣйствительные члены Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Богословскій, Николай Андреевичъ, магистръ геологіи, геологъ Геологическаго Комитета.	Ѳ. Н. Чернышевъ. К. И. Богдановичъ. А. П. Герасимовъ.
Васильевъ, Федоръ Николаевичъ, Генеральнаго Штаба генералъ-маіоръ. Завѣдывающій Азіатскою частью Главнаго Штаба.	О. Э. Штубендорфъ. И. И. Померанцевъ.
Высоцкій, Николай Константиновичъ, горный инженеръ, геологъ Геологическаго Комитета.	О. Н. Чернышевъ. К. И. Богдановичъ. А. П. Герасимовъ.
Каширскій, Иванъ Алексѣевичъ, агрономъ, участвовалъ въ изслѣдованіи Забайкалья 1897 г.	Ф. С. Груздевъ. В. І. Гомилевскій.
Михайловскій, Георгій Павловичъ, помощникъ геолога Геологическаго Комитета.	Ѳ. Н. Чернышевъ. К. И. Богдановичъ. А. П. Герасимовъ.
Пржевальскій, Владиміръ Владиміровичъ, присяжный повѣренный.	А. А. Достоевскій. П. К. Козловъ.
Раткевичъ, Андрей Александровичъ, колл. асс. состоящій при Канцеляріи Министерства Иностранныхъ Дѣлъ.	Ю. М. Шокальскій. Н. В. Поггенполь.
Сергіевскій, Дмитрій Дмитріевичъ, Генеральнаго Штаба капитанъ. Помощникъ Начальника Геодезическаго Отдѣленія Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба.	О. Э. Штубендорфъ. И. И. Померанцевъ.
Сиверсъ, Яковъ Яковлевичъ, л.-гв. Семеновскаго полка штабсъ-капитанъ.	Ю. М. Шокальскій. А. А. Достоевскій.

Снѣжковъ, Григорій Григорьевичъ, чиновникъ особыхъ порученій Главнаго Управленія Удѣловъ, бывшій два года въ командировкѣ въ Индіи, Китаѣ и Японіи для изученія чайнаго дѣла.	В. И. Чудновскій. В. П. Папаевъ.
Соколовъ, Петръ Ивановичъ, Старшій производитель работъ Министерства Земледѣлія.	А. А. Еленкинъ. В. Л. Комаровъ.
Шталь, Александръ Федоровичъ, путешествовавшій по Персіи, занимавшій тамъ постъ персидскаго Управляющаго Почтовою частью.	А. В. Григорьевъ. А. А. Достоевскій.

Журналъ засѣданія Совѣта Императоскаго Русскаго Географическаго Общества—*24-го февраля 1903 г.*

Подъ предсѣдательствомъ Вице-предсѣдателя П. П. Семенова присутствовали: Помощникъ предсѣдателя М. А. Рыкачевъ; Предсѣдательствующіе въ Отдѣленіяхъ: Географіи Математической В. В. Витковскій; Географіи Физической Ѳ. Н. Чернышевъ; Этнографіи В. И. Ламанскій; Статистики Д. П. Семеновъ; Помощники предсѣдательствующихъ: Ю. М. Шокальскій, Н. И. Веселовскій, П. В. Охочинскій; Члены совѣта: С. Ѳ. Ольденбургъ, А. И. Вилькицкій, Н. Я. Цингеръ, И. И. Вильсонъ, А. В. Григорьевъ. Исп. обяз. секретаря Общества А. А. Достоевскій и изъ приглашенныхъ въ засѣданіе Совѣта секретарей Отдѣленій: секретарей Географіи Физической А. П. Герасимовъ, Этнографіи Ѳ. И. Щербатской.

Предсѣдатель сообщилъ гг. членамъ Совѣта, что въ настоящее засѣданіе впервые приглашены гг. секретари Отдѣленій. По предложенію Ѳ. Н. Чернышева въ Совѣтѣ 22 января 1903 года гг. секретари и впредь будутъ приглашаемы въ Совѣтъ безъ права голоса, но лишь для ознакомленія съ дѣлами Общества.

Затѣмъ предсѣдатель напомнилъ Совѣту, что такъ какъ А. В. Григорьевъ сложилъ съ себя званіе Секретаря Общества и въ Общемъ собраніи 29 января единогласно избранъ членомъ Совѣта и Почетнымъ членомъ Общества, то теперь предстоитъ Совѣту назначить новаго секретаря. На это назначеніе Предсѣдатель предложилъ Дѣйств. члена А. А. Достоевскаго, нѣсколько лѣтъ бывшаго помощникомъ секретаря и въ теченіе года, за болѣзнью А. В. Григорьева, исполнявшаго его обязанности.

Постановлено: признать Секретаремъ Общества А. А. Достоевскаго.

По поводу уже извѣстнаго гг. членамъ Совѣта заявленія владѣльца картографическаго заведенія Ильина о желаніи его принять на себя изданіе „Извѣстій" Общества, предсѣдатель предложилъ Совѣту выслушать самого А. А. Ильина, который приглашенъ былъ имъ для переговоровъ по этому вопросу.

Приглашенный въ засѣданіе А. А. Ильинъ изложилъ Совѣту сущность своего предложенія. „Извѣстія" не имѣютъ того широкаго распространенія, которымъ, казалось бы, они должны были пользоваться

среди интересующихся географической наукой публики; для этого „Извѣстіямъ“ необходимо придать чисто журнальный характеръ и строгую періодичность выхода въ свѣтъ. Къ тому научному матеріалу, который помѣщается теперь въ „Извѣстіяхъ“ слѣдовало бы прибавлять статьи популярнаго характера, переводныя статьи, мелкія извѣстія и проч., что значительно оживило бы изданіе. Картографическому заведенію Ильина гораздо легче, хотя бы съ затратой довольно значительныхъ средствъ, распространить журналъ въ публикѣ, чѣмъ самому Обществу. „Извѣстія“, переданныя для изданія картографическому заведенію, оставались бы органомъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, а редакторъ ихъ, избранный по соглашенію Общества съ нимъ, А. А. Ильинымъ, являлся бы отвѣтственнымъ за научность содержанія журнала. Если бы передача изданія журнала состоялась, то А. А. Ильинъ полагалъ бы весь теперешній научный матеріалъ „Извѣстій“ получать отъ Общества даромъ, а за заказныя статьи онъ уплачивалъ бы гонораръ изъ своихъ средствъ. Въ распоряженіе Общества, для разсылки въ разныя учрежденія, онъ согласенъ выдавать Обществу опредѣленное количество экземпляровъ, а для подписчиковъ, установить подписную цѣну 6 рублей въ годъ, для членовъ же Общества 3 рубля.

Выслушавъ это заявленіе и разъясненіе нѣкоторыхъ частныхъ вопросовъ по этому поводу, Совѣтъ по уходѣ изъ зала засѣданія А. А. Ильина, *постановилъ:*

При всей кажущейся выгодѣ предложенія А. А. Ильина, весьма трудно будетъ сохранить за „Извѣстіями“ тотъ строго научный характеръ, который онъ имѣетъ теперь и благодаря которому они такъ высоко стоятъ среди географическихъ журналовъ всего ученаго міра. По условіямъ, предлагаемымъ А. А. Ильинымъ, члены Общества будутъ лишены права получать „Извѣстія“ Общества безплатно, что было бы весьма не желательно. „Извѣстія“, дѣйствительно, требуютъ нѣкотораго оживленія въ матеріалѣ и большаго его разнообразія, періодическаго выхода, но это совершенно въ силахъ самого Общества. Если на тѣ средства, которыя отпускаются теперь на изданіе „Извѣстій“ трудно будетъ расширить и оживить журналъ, то гораздо полезнѣе придерживаться на будущее время большей экономіи въ изданіи отдѣльныхъ трудовъ Общества, которые теперь издаются очень роскошно и эту экономію отдать на улучшеніе „Извѣстій“. По этимъ соображеніямъ лучше оставить изданіе при Обществѣ, а вопросъ о необходимости расширенія программы передать теперь же обсужденіе Редакціоннаго Комитета.

В. И. Ламанскій ходатайствовалъ объ отпускѣ 30 руб. въ уплату за составленіе указателя къ статьѣ Аристова въ „Живой Старинѣ“.

Постановлено: уплатить.

С. Ѳ. Ольденбургъ заявилъ, что г. Хощабъ, отправляющійся къ экспедицію въ Месопотамію подъ начальствомъ Риттиха находится въ затруднительномъ матеріальномъ положеніи. Можетъ быть Совѣтъ Общества нашелъ бы возможнымъ какъ нибудь поддержать его за то время, которое онъ до выхода экспедиціи употребитъ на подготовку къ ней.

Постановлено: если окажется возможнымъ отыскать на это средства — выдать Хощабу пособіе.

Доложено: письмо председателя Русскаго Комитета для изученія Средней и Восточной Азіи, Радлова, о назначеніи въ комитетъ члена отъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Постановлено: просить быть членомъ комитета Н. И. Веселовскаго.

Ю М. Шокальскій заявилъ: а) что необходимые для экспедиціи Риттиха инструменты можно будетъ достать въ разныхъ учрежденіяхъ, но далеко не всѣ и Обществу, пожалуй, придется недостающіе инструменты купить.

Постановлено: если будетъ совершенно необходима покупка инструментовъ, то изыскать на это средства.

б) Что Озерная Комиссія издаетъ инструкцію для изслѣдованія озеръ и намѣрена посвятить ее памяти И. В. Мушкетова.

Постановлено: одобрить предположенія Комиссіи.

в) Что на его имя для Общества прислана капитаномъ Feilden'омъ изъ Англіи доска съ надписью съ могилы Чиракина, штурмана экспедиціи Размыслова, вывезенная имъ съ Маточкина Шара.

Постановлено: благодарить.

Н. Я. Цингеръ доложилъ, что порученная Совѣтомъ ему и Ю. М. Шокальскому ревизія кассы произведена и все найдено въ образцовомъ порядкѣ.

Приложеніе I.

Списокъ лицъ, предлагаемыхъ въ дѣйствительные члены Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

	Кто предлагаетъ:
Адлеръ, Бруно Федоровичъ, этнографъ музея антропологіи и этнографіи Академіи Наукъ, авторъ разныхъ работъ по этногрофіи.	С. Ф. Ольденбургъ. А. А. Достоевскій.
Бровцынъ, Павелъ Алексѣевичъ, плавалъ на Востокѣ въ 1894—1895 г. Дѣлалъ тріангуляціонную связь сѣвернаго и южнаго берега Финскаго залива въ 1901 г.	Ю. М. Шокальскій. Ф. К. Дриженко.
Графъ *Козуи Отани Ниси-Хонгвази*. Японскій подданный.	Ю. М. Шокальскій. А. А. Достоевскій.
Кузнецовъ, Петръ Николаевичъ, служащій въ Лѣсномъ Департаментѣ, принималъ участіе на съемочныхъ и топографическихъ работахъ въ Новгородской губ.	И. И. Ислямовъ. С. А. Совѣтовъ.
Сушкинъ, Петръ Петровичъ, магистръ зоологіи, путешествовалъ по Восточн. Евр. Россіи и Зап. Сибири съ зоологическими цѣлями.	П. К. Козловъ. П. П. Семеновъ.
Ященко, Александръ Леонидовичъ, зоологъ.	А. П. Семеновъ. А. А Достоевскій.

Журналъ засѣданія Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества—*14-го апрѣля 1903 г.*

Подъ предсѣдательствомъ Вице-предсѣдателя П. П. Семенова присутствовали: Предсѣдательствующіе въ Отдѣленіяхъ: Статистики Д. П. Семеновъ, Помощникъ предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій, въ Отдѣленіи Этнографіи П. И. Висселовскій; Члены Совѣта: Н. Я. Цингеръ, А. И. Вилькицкій, В. О. Струве, А. В. Григорьевъ; Секретарь Общества А. А. Достоевскій; изъ приглашенныхъ въ засѣданіе секретарей Отдѣленій князь В. И. Масальскій.

Предсѣдатель сообщилъ въ нѣсколькихъ словахъ о ходѣ возбужденныхъ по Обществу дѣлъ. Относительно мѣста для собственнаго дома возбуждено ходатайство черезъ Министра Внутреннихъ Дѣлъ объ отводѣ участка земли городомъ въ садикѣ около цирка.

По поводу экспедиціи Риттиха сношенія продолжаются. Общество ждетъ отвѣта отъ нашего посла въ Константинополѣ. Если въ скоромъ времени отвѣта не послѣдуетъ, то придется послать повторительную телеграмму.

Относительно предполагаемой экспедиціи Н. А. Заруднаго въ Персію возбуждено ходатайство у Военнаго Министерства объ отпускѣ на это необходимой суммы.

Доложены: журналы засѣданій Редакціоннаго Комитета отъ 3-го марта и 1-го апрѣля текущаго года.

Постановлено: 1) По поводу видоизмѣненія „Извѣстій" Общества поручить Секретарю представить смѣту, во что можетъ обойтись этотъ журналъ въ годъ при новыхъ условіяхъ его изданія.

2) По вопросу же о томъ, чтобы всякій разъ, когда будетъ предприниматься какое либо отдѣльное изданіе, проектъ его и смѣта передаваемы были бы на обсужденіе Редакціоннаго Комитета — *постановлено* безусловно этого придерживаться и въ составъ Комитета вводить кромѣ четырехъ предсѣдательствующихъ, еще и тѣхъ лицъ изъ Отдѣленій, которые завѣдываютъ изданіями.

3) По поводу изданія трудовъ „Корейско-Сахалинской экспедиціи" П. Ю. Шмидта: а) одобрить предположенія Редакціоннаго Комитета, чтобы труды эти выходили не выпусками, а отдѣльными книгами, что предоставитъ Совѣту возможность издавать не всѣ выпуски, а лишь тѣ работы, которыя Совѣтомъ будутъ признаны для Географическаго Общества подходящими.

б) Прежде чѣмъ рѣшить окончательно гдѣ и какимъ способомъ изготовлять рисунки къ трудамъ: за границей литографскимъ способомъ или у насъ въ Петербургѣ—фототипіей — поручить Секретарю заказать пробную фототипію съ одного изъ рисунковъ г. Шмидта и отпустить на это маленькую сумму, которая потребуется.

в) На оплату приготовленныхъ оригиналовъ рисунковъ, выдать по просьбѣ Шмидта 300 руб.

г) П. Ю. Шмидту выдать 200 отдѣльныхъ оттисковъ, а весь трудъ печатать въ количествѣ 750 экземпляровъ.

д) Редакцію трудовъ „Корейско-Сахалинской экспедиціи“ поручить кому нибудь изъ членовъ Общества.

е) Относительно пособія отъ Военнаго Министерства на изданіе трудовъ Тибетской экспедиціи Козлова ходатайство возбудить осенью, а приготовлять карты для изданія разрѣшить Козлову начать теперь же.

Доложено: ходатайство директора Николаевской Главной Физической Обсерваторіи М. А. Рыкачева о добавочной субсидіи въ 150 р. на обработку метеорологическихъ наблюденій Тибетской экспедиціи, такъ какъ испрошенныхъ раньше 300 руб. не хватило.

Постановлено: удовлетворить ходатайство и ассигновать 150 руб.

Доложено: ходатайство Западно-Сибирскаго Отдѣла о субсидіи въ 600 руб. на снаряжаемую имъ экспедицію на озеро Зайсанъ.

Постановлено: отклонить за неимѣніемъ средствъ и отвѣтить Отдѣлу въ томъ смыслѣ, что Общество всегда радо помогать, по мѣрѣ возможности, научнымъ предпріятіямъ его Отдѣловъ, но что ходатайства объ этомъ должны поступать заблаговременно.

Доложено: что, такъ какъ назначенный въ Комитетъ для изученія средней и восточной Азіи членомъ отъ Общества Н. И. Веселовскій, уже состоитъ въ Комитетѣ членомъ отъ другого учрежденія, то надо избрать другого представителя отъ Общества.

Постановлено: просить А. В. Григорьева участвовать въ комитетѣ отъ Общества.

Доложено: содержаніе отвѣтнаго письма адмирала Макарова по поводу предполагаемой имъ экспедиціи въ Ледовитый Океанъ на „Ермакѣ“.

Постановлено: отвѣтъ данный адмиралу Макарову совершенно исчерпываетъ все, что можно было отвѣтить и вполнѣ соотвѣтствуетъ мнѣнію на этотъ счетъ Совѣта Географическаго Общества и что въ дополненіе къ отвѣту можно прибавить, что дѣйствительно экспедиція Макарова принесла много научныхъ данныхъ и что въ будущихъ своихъ экспедиціяхъ, по всѣмъ вѣроятіямъ, адмиралъ еще болѣе обогатитъ науку своими наблюденіями.

Доложено: что матеріалы и наблюденія собранныя покойнымъ Игнатовымъ въ его экспедиціи въ Кокчетавскій уѣздъ для изслѣдованія тамошнихъ озеръ, находятся теперь на рукахъ у бывшаго его помощника студента Піотровскаго въ Москвѣ, и что обработку этого матеріала можно бы было поручить этому студенту подъ руководствомъ кого либо изъ членовъ Общества.

Постановлено: поручить Піотровскому обработку матеріаловъ Игнатова по Кокчетавской экспедиціи, а наблюденіе и редакцію за этой работой просить принять на себя Ю. М. Шокальскаго.

Доложено: что послѣ смерти г. Ленца въ его бумагахъ должны остаться научныя матеріалы, которыя Общество могло бы использовать для своихъ работъ.

Постановлено: просить родственниковъ Ленца передать эти матеріалы Обществу.

Доложено: отношеніе Императорской Академіи Наукъ за подписью Президента Академіи Великаго Князя Константина Константиновича съ

выраженіемъ благодарности Обществу за доставленіе въ Академію коллекцій Тибетской и Корейско-Сахалинской экспедицій.

Постановлено: принять къ свѣдѣнію.

Доложенъ: списокъ лицъ, предлагаемыхъ въ дѣйствительные члены Общества.

Постановлено: заявить имена этихъ лицъ въ ближайшемъ Общемъ Собраніи.

Журналъ засѣданія Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества—*5-го мая 1903 г.*

Подъ предсѣдательствомъ Вице-предсѣдателя П. П. Семенова; присутствовали: Предсѣдательствующіе въ Отдѣленіяхъ: Географіи Математической В. В. Витковскій, Этнографіи В. И. Ламанскій, Статистики—Д. П. Семеновъ; Члены Совѣта: С. Ѳ. Ольденбургъ, Ю. М. Шокальскій, П. В. Охочинскій, А. И. Соболевскій, В. О. Струве, И. И. Вильсонъ, А. И. Вилькицкій, А. В. Григорьевъ; Секретарь Общества А. А. Достоевскій и изъ приглашенныхъ въ засѣданіе Секретарей: Секретари Отдѣленій: князь В. И. Масальскій и Ф. И. Щербатской.

С. Ѳ. Ольденбургъ внесъ въ Совѣтъ представленіе о награжденіи вернувшагося изъ путешествія въ Лхасу Гомбоджапа Цыбикова преміей имени Н. М. Пржевальскаго.

Результаты этого путешествія самымъ удовлетворительнымъ образомъ заполняютъ пробѣлы въ знакомствѣ съ Тибетомъ. Цыбиковъ привезъ серію превосходныхъ фотографій, цѣнный отчетъ и чрезвычайно умѣло подобранное собраніе цѣнныхъ тибетскихъ книгъ.

Постановлено: въ виду прекрасныхъ результатовъ этой экспедиціи, присудить Цыбикову теперь же премію имени Н. М. Пржевальскаго. Описаніе его путешествія напечатать отдѣльнымъ изданіемъ, иллюстрировать какъ можно лучше, а редакцію этого труда поручить С. Ѳ. Ольденбургу и А. В. Григорьеву по выраженному въ засѣданіи согласію ихъ.

Представленъ: пробный оттискъ фототипіи съ рисунка къ труду П. Ю. Шмидта, для выясненія вопроса какой способъ воспроизведенія рисунка лучше передастъ оригиналъ—фототипія или литографія (см. журналъ Совѣта 14 апрѣля с. г.).

Постановлено: хотя фототипія и прекрасно передаетъ оригиналъ, но литографскій способъ, пожалуй, дѣйствительно будетъ мягче и ближе приближаться къ натурѣ; въ виду же еще и того обстоятельства, что цѣна за фототипію въ томъ размѣрѣ таблицъ, какія требуются для книги, не меньше цѣны за литографію, то предоставить П. Ю. Шмидту печатать рисунки, какъ онъ предполагалъ, за границей съ тѣмъ, чтобы цѣна ихъ не была выше той, какую онъ указалъ въ своей запискѣ, т. е. 60—75 руб.

Редакцію труда П. Ю. Шмидта выразилъ желаніе принять на себя Вице-предсѣдатель Общества П. П. Семеновъ, что и было принято Совѣтомъ съ благодарностью.

Доложено: заявленіе лѣсничаго Тобольской губ. Дунина-Гарковича, сдѣлавшаго два доклада въ Обществѣ „О сѣверѣ Тобольской губерніи“,

что онъ намѣренъ издать карту Тобольской губ. и такъ какъ при печатаніи его докладовъ въ „Извѣстіяхъ“ Общества карта понадобится, то онъ предлагаетъ возмѣстить ему стоимость бумаги и печатанія потребнаго для „Извѣстій“ количества экземпляровъ и хотя половину стоимости гравированія карты т. е. 312 рублей.

Постановлено: принять эти условія и возмѣстить ему 312 рублей.

Доложено: письмо Иркутскаго генералъ-губернатора съ ходатайствомъ объ ассигнованіи отъ Общества до 5.000 руб. субсидіи для пополненія капитала, необходимаго на проектируемое восточно-сибирскимъ Отдѣломъ устройство въ 1905 г. въ г. Иркутскѣ научно-промышленной выставки.

Постановлено: такъ какъ Общество не имѣетъ средствъ, чтобы отъ себя субсидировать восточно-сибирскій Отдѣлъ для выставки, то войти въ сношеніе съ генералъ-губернаторомъ о томъ, что Общество согласно возбудить ходатайство въ Министерствѣ Финансовъ, а если такое ходатайство уже возбуждено, то Общество съ своей стороны не откажется его поддержать.

Доложено: отношеніе предсѣдателя Комитета первой выставки растеніеводства въ Гаграхъ съ предложеніемъ назначить отъ Общества награды для присужденія ихъ экспонентамъ выставки.

Постановлено: отказать въ виду того, что задачи Общества не имѣютъ близкой связи съ задачами выставки.

Доложено: просьба старшаго землемѣра въ Тифлисѣ Саріуша-Залѣсскаго напечатать присланную имъ статью „усовершенствованіе приборовъ къ магнитной стрѣлкѣ для изученія и утилизаціи естественнаго или земного магнита“.

Постановлено: отказать.

Доложено: письмо предсѣдательницы Императорскаго Московскаго Археологическаго Общества графини Уваровой съ просьбой, нельзя ли Археологическому Обществу принять участіе въ снаряжаемой Географическимъ Обществомъ экспедиціи въ Месопотамію.

Постановлено: въ виду уже полнаго состава экспедиціи и участія въ ней археолога Хощаба, — участіе представителя отъ Московскаго Общества казалось бы излишнимъ. Переговорить объ этомъ съ начальникомъ экспедиціи Риттихомъ и во всякомъ случаѣ, если бы и состоялось присоединеніе кого либо къ экспедиціи изъ Археологическаго Общества, то Общество это должно всѣ расходы на своего представителя принять на свой счетъ.

Представлены: образцы шрифтовъ для печатанія каталога библіотеки Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Постановлено: поискать болѣе подходящихъ. Каталогъ печатать въ количествѣ 1.200 экземпляровъ въ виду того, что нѣкоторое его количество можно будетъ пустить въ продажу.

Ю. М. Шокальскій доложилъ Совѣту объ измѣненіи въ предполагаемой экспедиціи въ Хребетъ Петра Великаго въ составѣ Эдельштейна, В. Ф. Новицкаго и студента Д. И. Мушкетова. Эдельштейнъ, получивъ предложеніе занять служебное мѣсто въ Манчжуріи, отказался отъ экспедиціи въ нынѣшнемъ году и намѣренъ исполнить порученіе Общества

въ будущемъ году. Въ нынѣшнемъ году поѣдетъ туда одинъ В. Ф. Новицкій, который своими съемками облегчитъ геологическія работы Эдельштейна. Но такъ какъ одна и таже экспедиція, разбитая на два года, обойдется дороже чѣмъ если бы она была совершена въ одинъ годъ,—то предполагаемую разницу въ 600 рублей противъ ассигнованной уже на этотъ предметъ Совѣтомъ Общества суммы въ 2.500 руб., дѣйствительный членъ Общества М. Ф. Норпе внесъ въ кассу Общества, въ чемъ ему и выдана казначеемъ росписка.

Такимъ образомъ часть денегъ, которую долженъ былъ получить Эдельштейнъ въ нынѣшнемъ году остается свободной. Въ виду этого Ю. М. Шокальскій предложилъ Совѣту не найдетъ ли онъ возможнымъ изъ этихъ денегъ прибавить 100 р. Марковичу въ Тифлисѣ, которомъ ассигновано было всего 100 рублей на его поѣздку въ нынѣшнему году.

В. И. Ламанскій заявилъ, что Н. Е. Ончуковъ, уже извѣстный своими этнографическими работами и нѣсколько разъ ѣздившій отъ Общества, въ нынѣшнемъ году не получилъ ничего за отсутствіемъ денегъ. Теперь же, когда оказались свободныя средства, В. И. Ламанскій позволяетъ себѣ ходатайствовать о выдачѣ Ончукову 200 руб. на поѣздку его на р. Мезень.

Постановлено: за выдачей уже В. Ф. Новицкому на поѣздку его 1.300 руб. изъ общей суммы ассигнованной на экспедицію въ хребетъ Петра Великаго, за отказомъ Эдельштейна, остается свободными 1.200 рублей. Хотя эта сумма должна бы цѣликомъ остаться на будущій годъ, тѣмъ не менѣе, въ виду двухъ заявленій о необходимости поддержать Марковича и Ончукова, постановлено прибавить къ ассигнованнымъ уже Марковичу 100 руб. еще 100 руб., а Ончукову ассигновать 200 руб. Эти, какъ бы позаимствованія изъ суммъ назначенныхъ на экспедицію въ хребетъ Петра Великаго, пополнить въ будущемъ году при распредѣленіи суммъ на ученыя предпріятія Общества.

Внесенные г. Норпе 600 р. должны оставаться неприкосновенными до сформированія поѣздки Эдельштейна.

Доложено: представленіе Постоянной Комиссіи по изученію распредѣленія силы тяжести въ Россіи о томъ, что ходатайство профессора Дубяго объ ассигнованіи ему суммъ на его изслѣдованія подлежало бы удовлетворенію.

Постановлено: въ виду того, что деньги для г. Дубяго уже ассигнованы,—принять къ свѣдѣнію.

Доложено: ходатайство члена сотрудника Е. С. Маркова о выпискѣ ему черезъ Общество изъ военно-топографическаго Отдѣла штаба Кавказскаго военнаго округа карты озера Гокчи.

Постановлено: удовлетворить ходатайство Маркова.

Доложенъ: списокъ лицъ, предлагаемыхъ въ дѣйствительные члены Общества.

Постановлено: заявить о кандидатурѣ ихъ въ ближайшемъ Общемъ Собраніи.

ПРИЛОЖЕНІЕ I.

Списокъ лицъ, предлагаемыхъ въ дѣйствительные члены Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

	Кто предлагаетъ.
Брейтфусъ, Леонидъ Львовичъ, начальникъ Научно-промысловой экспедиціи.	А. И. Варнекъ. А. А. Достоевскій.
Бушъ, Николай Адольфовичъ, консерваторъ Ботаническаго сада въ С.-Петербургѣ.	А. А. Достоевскій. П. П. Семеновъ.
Гребенщиковъ, Василій Ильичъ, докторъ. Завѣдывающій Отдѣленіемъ Статистики въ Медицинскомъ Департаментѣ М. В. Д.	А. А. Достоевскій. В. Д. Аленицинъ.
Оглоблинскій, Константинъ Николаевичъ, лейтенантъ, 2-й помощникъ завѣдывающаго компаснымъ дѣломъ па флотѣ, участвовавшій въ разныхъ гидрографическихъ работахъ.	А. А. Достоевскій. Ю. М. Шокальскій.
Оппоковъ, Евгеній Владиміровъ, инженеръ-гидротехникъ при Минскомъ Управленіи Государственныхъ Имуществъ.	Е. А. Гейнцъ. Н. А. Гезехусъ.
Петерсъ, Александръ Александровичъ, помощникъ библіотекаря Императорской Академіи Наукъ.	Ѳ. Н. Чернышевъ. А. В. Григорьевъ. А. П. Герасимовъ.
Подъяконовъ, Сергѣй Аристарховичъ, горный инженеръ.	Ѳ. Н. Чернышевъ. А. В. Григорьевъ. А. П. Герасимовъ.
Помяловскій, Михаилъ Ивановичъ, преподаватель Императорскаго Лицея и Института инженеровъ Императора Николая I.	И. Н. Михайловъ. Н. Н. Михайловскій. И. П. Поддубный.
Римскій-Корсаковъ, Николай Александровичъ, контръ-адмиралъ, Архангельскій губернаторъ.	А. В. Григорьевъ. А. А. Достоевскій.

Журналъ засѣданія Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества—*20-го октября 1903 г.*

Подъ предсѣдательствомъ Вице-предсѣдателя П. П. Семенова; присутствовали: Помощникъ предсѣдателя М. А. Рыкачевъ; Предсѣдательствующіе въ Отдѣленіяхъ: Географіи Физической: Ѳ. Н. Чернышевъ, Этнографіи: В. И. Ламанскій; Члены Совѣта: С. Ф. Ольденбургъ, В. О. Струве, А. И. Вилькицкій, А. И. Соболевскій, Н. Я. Цингеръ, Ю. М. Шокальскій, А. В. Григорьевъ: Секретарь Общества А. А. Достоевскій; приглашенные въ засѣданіе секретари Отдѣленій: А. П. Герасимовъ, князь В. И. Масальскій, Ф. И. Щербатской.

Предсѣдатель ознакомилъ гг. членовъ Совѣта съ ходомъ дѣлъ Общества за лѣтній періодъ времени:

Ходатайство передъ Городскимъ Управленіемъ объ уступкѣ Обществу около цирка Чинизелли 375 кв. саж. земли для постройки собственнаго дома не уважено Городскимъ Управленіемъ. Взамѣнъ просимаго участка Дума предлагаетъ Обществу возбудить новое ходатайство о какомъ нибудь другомъ мѣстѣ, и какъ на возможное къ уступкѣ указываетъ на городское мѣсто около Домика Петра Великаго.

Хотя этотъ участокъ и находится въ мѣстности, которая въ будущемъ можетъ стать одною изъ лучшихъ частей города, но для Общества онъ представляется не особенно удобнымъ въ виду отдаленности его отъ центра. Поэтому, по мнѣнію Предсѣдателя, на этотъ участокъ надо смотрѣть какъ на послѣдній резервъ въ поискахъ наиболѣе удобнаго для Общества мѣста, а пока прилагаются всѣ старанія къ тому, чтобы домъ Общества былъ построенъ въ одной изъ центральныхъ частей города.

Перейдя къ научной дѣятельности Общества Предсѣдатель въ нѣсколькихъ словахъ сообщилъ о ходѣ экспедицій нынѣшняго года.

По ходатайству ботаника Ю. Н. Воронова, командированнаго въ составъ военной Монгольской экспедиціи, пришлось добавочно выслать ему 300 руб. съ просьбой къ начальнику экспедиціи о томъ, что если и этой суммы не хватитъ, то чтобы передержка временно была принята на счетъ его, начальника экспедиціи.

По ходатайству Г. Е. Грума-Гржимайло, командированнаго Министерствомъ Финансовъ въ Монголію, выдано было 300 руб. на содержаніе подысканнаго имъ въ Омскѣ помощника; В. С. Елпатьевскому, изслѣдовавшему озеро Косоголъ, разрѣшено было, если не хватитъ ассигнованныхъ ему денегъ, у кого нибудь покредитоваться за счетъ Общества. У Елпатьевскаго, дѣйствительно, оказалась нѣкоторая передержка, которую придется Обществу принять на свой счетъ.

По ходатайству города Рыльска Курской губ. командировать кого нибудь изъ членовъ Общества представителемъ на открытіе въ г. Рыльскѣ памятника Г. И. Шелехову, Предсѣдатель просилъ Секретаря быть депутатомъ отъ Общества на этомъ торжествѣ, которое и состоялось въ августѣ мѣсяцѣ. На поѣздку г. Секретаря въ Рыльскъ было выдано 75 руб.

Доложено: что П. К. Козловъ уже окончилъ І-ю часть описанія своего путешествія въ Тибетъ и нѣсколько главъ его уже сданы въ печать. Необходимо избрать кого нибудь изъ членовъ Общества редакторомъ этого труда и рѣшить вопросъ о предложеніи лондонской издательской фирмы Гутчинсона издавать описаніе Тибетской экспедиціи одновременно съ русскимъ текстомъ и на англійскомъ языкѣ.

Постановлено: просить А. В. Григорьева быть редакторомъ трудовъ Тибетской экспедиціи П. К. Козлова, на что присутствовавшій въ засѣданіи А. В. любезно и согласился. Относительно одновременнаго изданія описанія путешествія какъ на русскомъ такъ и англійскомъ языкѣ—согласиться съ предложеніемъ Гутчинсона безъ всякаго взиманія съ него за то гонорара, но съ непремѣннымъ условіемъ, чтобы пе-

реводъ былъ сданъ въ хорошія руки, чтобы переводъ сохранилъ тотъ же характеръ научнаго изданія, какой будетъ имѣть самый оригиналъ и чтобы фирма прислала въ Общество нѣсколько экземпляровъ книгъ въ библіотеку Общества и для раздачи нѣкоторымъ лицамъ.

Доложено: о начавшемся уже печатаніи каталога библіотеки Общества.

Схема каталога, составленная бывшимъ библіотекаремъ В. В. Ламанскимъ была просмотрѣна Вице-предсѣдателемъ Общества. Въ виду сложности этой схемы и слишкомъ дробнаго дѣленія книгъ на мелкіе отдѣлы, что весьма сильно должно затруднить пользованіе каталогомъ, Вице-предсѣдатель находилъ болѣе удобнымъ устранить эту дробность и соединить нѣсколько подотдѣловъ въ болѣе крупные отдѣлы. Кромѣ того по мнѣнію Вице-предсѣдателя помѣщеніе въ каталогѣ отдѣльныхъ оттисковъ изъ изданій Общества представлялось бы излишнимъ, и напротивъ перечень статей въ изданіяхъ Общества, помѣщенный въ каталогѣ въ видѣ приложенія къ нему, былъ бы весьма практиченъ. По мнѣнію Вице-предсѣдателя слѣдовало бы просить кого нибудь изъ членовъ Общества заняться пересмотромъ составленной уже схемы и послѣ того окончательно приступить къ печати.

Постановлено: просить Ю. М. Шокальскаго, А. А. Достоевскаго, Ф. И. Щербатскаго заняться этимъ дѣломъ и пригласить къ себѣ для совѣщаній библіотекаря Общества.

Доложено: о поступленіи рескрипта Августѣйшаго Президента Императорской Академіи Наукъ Великаго Князя Константина Константиновича съ выраженіемъ благодарности Академіи за пожертвованную Обществомъ богатую коллекцію разныхъ тибетскихъ книгъ, собранныхъ экспедиціею Цыбикова.

Постановлено: принять къ свѣдѣнію.

Доложено: о поступленіи нѣсколькихъ проектовъ экспедицій на будущій 1904 г., а именно отъ 1) В. Л. Комарова: проектъ экспедиціи на Камчатку, 2) отъ Н. В. Латкина: предложеніе продолжить Кольскую экспедицію, начатую уже въ 1898 году подъ начальствомъ горнаго инженера Риппаса; 3) отъ П. П. Сушкина: проектъ экспедиціи въ западную Монголію и Русскій Алтай.

Постановлено: передать эти проекты въ Отдѣленіе Географіи Физической для подробнаго ихъ разсмотрѣнія, а сужденіе о нихъ имѣть при распредѣленіи суммъ на ученыя предпріятія.

Ѳ. Н. Чернышевъ доложилъ о полученіи письма отъ проф. В. А. Фаусека, въ которомъ онъ проситъ выразить отъ имени Общества благодарность начальнику закаспійской области Г. Л. Уссаковскому и начальнику Средне-Азіатской ж. д. генералу Ульянину за ихъ содѣйствіе въ путешествіи его по Закаспійской Области.

Постановлено: исполнить.

Ѳ. Н. Чернышевъ доложилъ о намѣреніи Б. М. Житкова отправиться лѣтомъ будущаго года на Ялмалъ и о его просьбѣ снестись съ Тобольскимъ губернаторомъ объ оказаніи ему поддержки въ путешествіи и, если понадобится при заблаговременномъ наймѣ оленей дать какой нибудь задатокъ, то принять его за счетъ Общества.

Постановлено: принять это заявленіе къ исполненію, когда придетъ къ тому время.

С. Ф. Ольденбургъ доложилъ о намѣреніи почетнаго шуленги Агинскаго вѣдомства Забайкальской Области Норбоочирова предпринять на свой счетъ путешествіе въ Китай и о просьбѣ его оказать ему нравственное содѣйствіе со стороны Общества.

Постановлено: исполнить.

Доложено: о поѣздкѣ истекшимъ лѣтомъ Секретаря Императорскаго Русскаго Географическаго Общества на открытіе памятника Шелихову въ Рыльскѣ, въ качествѣ депутата отъ Общества.

Постановлено: такъ какъ, по представленной фотографіи, памятникъ представляется въ художественномъ смыслѣ великолѣпно исполненнымъ, и по сообщенію Секретаря, онъ обошелся городу всего лишь въ 6.000 рублей, то выразить скульптору И. Я. Гинсбургу, автору этого памятника, благодарность отъ имени Общества за его работу.

А. В. Григорьевъ заявилъ, что въ этнографическомъ музеѣ Императорской Академіи Наукъ, хранятся пожертвованныя Обществомъ коллекціи, вывезенныя А. В. изъ Японіи; но нѣкоторыя части этой коллекціи не были въ свое время переданы въ музей, а хранятся и до сихъ поръ въ Обществѣ. Въ цѣляхъ научныхъ было было весьма важно имѣть всю коллекцію въ одномъ мѣстѣ, а потому не признаетъ ли Совѣтъ возможнымъ передать хранящуюся въ Обществѣ часть коллекціи въ музей Академіи Наукъ.

Постановлено: въ виду заявленія самого собирателя коллекцій Александра Васильевича, передать ихъ въ музей Академіи Наукъ.

В. И. Ламанскій и *Ѳ. Н. Чернышовъ* предложили признать иностраннымъ членомъ корреспондентомъ Общества проф. Цвичь въ Бѣлградѣ по отдѣленіямъ Этнографіи и Физической Географіи.

Постановлено: признать предлагаемаго кандидата членомъ корреспондентомъ и объявить объ этомъ въ Общемъ Собраніи.

Доложенъ: списокъ лицъ, предлагаемыхъ въ дѣйствительные члены Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Постановлено: объявить объ ихъ кандидатурѣ въ ближайшемъ Общемъ Собраніи.

Журналъ засѣданія Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества — *12-го ноября 1903 года.*

Подъ предсѣдательствомъ Вице-предсѣдателя П. П. Семенова; присутствовали: Помощникъ Предсѣдателя М. А. Рыкачевъ, предсѣдательствуюшіе въ Отдѣлахъ Географіи Физической Ѳ. Н. Чернышовъ, Статистики Д. П. Семеновъ. Члены Совѣта: В. О. Струве, А. И. Вилькицкій, А. И. Соболевскій, Н. Я. Цингеръ, Ю. М. Шокальскій, И. И. Вильсонъ, секретарь Общеста А. А. Достоевскій. Приглашенные въ засѣданіе Секретари Отдѣленій: А. П. Герасимовъ, кн. В. И. Масальскій и Ѳ. И. Щербатской.

Доложено о поступленіи слѣдующихъ заявленій о научныхъ экспедиціяхъ, предполагаемыхъ въ 1904 году:

а) отъ С. А. Бутурлина проектъ экспедиціи для изслѣдованія системы р. Таза и пространства между р. р. Тазомъ и Енисеемъ.

б) отъ горнаго инженера А. Матисена заявленіе о предполагаемой имъ поѣздкѣ въ Центральную Персію, съ ходатайствомъ о нравственной поддержкѣ со стороны Общества.

в) отъ А. Н. Буша ходатайство о командированіи его для ботанико-географическихъ изслѣдованій верховья рѣки Малой Лабы и верхняго теченія р. Бѣлой на Кавказѣ.

г) отъ Ѳ. Н. Чернышева, Ю. М. Шокальскаго, А. П. Герасимова какъ членовъ Отдѣленія Географіи Физической предложеніе Совѣту обратить вниманіе Общества на большой научный интересъ и на необходимость въ систематическомъ географо-геологическомъ изученіи Сѣвера Сибири.

На будущій годъ названные члены Отдѣленія Географіи Физической предлагали бы снарядить экспедицію въ бассейнъ р. Лены, поручивъ ее проживающему въ Якутскѣ, бывшему члену Геологическаго Комитета В. А. Вознесенскому.

д) отъ В. В. Марковича проектъ поѣздки для изслѣдованія ледниковъ и флоры Абхазіи и окружающихъ ее ближайшихъ мѣстъ.

Постановлено: Передать перечисленныя заявленія въ Отдѣленіе Географіи Физической для подробнаго ихъ разсмотрѣнія, сужденіе же объ ихъ осуществленіи имѣть при распредѣленіи суммъ на научныя предпріятія Общества въ будущемъ 1904 году.

Доложено заявленіе чиновника особыхъ порученій при Начальникѣ Закаспійской области В. Г. Янчевецкаго объ оказаніи ему матеріальной помощи въ предпринятой имъ уже поѣздкѣ въ Персію, съ разрѣшенія Туркестанскаго Генералъ-Губернатора.

Постановлено: въ виду того, что, судя по заявленію Г. Янчевецкаго, въ настоящее время онъ уже долженъ быть въ пути, что Обществу совершенно не извѣстно, чѣмъ бы могъ быть полезенъ ему Г. Янчевецкій, что имя его, какъ научнаго работника мало извѣстно и наконецъ въ виду того, что въ настоящее время въ Обществѣ нѣтъ никакихъ средствъ на ученыя предпріятія ходатайство Г. Янчевецкаго отклонить.

Доложены два заявленія только что вернувшагося изъ экспедиціи на Балхашъ Л. С. Берга.

1) О томъ а) что вывезенныя имъ изъ экспедиціи коллекціи уже переданы разнымъ лицамъ, съ любезнаго ихъ согласія, для разработки; б) что изданіе результатовъ разработки матеріаловъ экспедиціи можно было бы предпринять на соединенныя средства и Общества и его Туркестанскаго Отдѣла, такъ какъ и сама экспедиція была совершена на соединенныя средства этихъ учрежденій, в) что на будущій 1904 г. Л. С. Бергъ не предполагаетъ продолжать гидрологическое изслѣдованіе Балхаша, въ виду полнаго его изученія въ этомъ отношеніи экспедиціей нынѣшняго года и г) что мѣстная администрація оказывала экспедиціи самое широкое содѣйствіе и потому онъ полагалъ бы указаннымъ имъ лицамъ выразить отъ Общества благодарность.

2) О необходимости составить инструкцію для наблюденія надъ прибываніемъ озеръ, въ виду того, что какъ личныя изслѣдованія Л. С. Берга въ теченіе 1898—1903 г., такъ и литературные источники показываютъ, что Туркестанъ, считавшійся до сихъ поръ страной усыхавшей, нынѣ вступаетъ въ періодъ обводненія.

Постановлено по первому заявленію принять къ свѣдѣнію соображенія Льва Семеновича и написать благодарность отъ Общества тѣмъ лицамъ, которыхъ онъ указалъ, а второе заявленіе по поводу составленія новой инструкціи передать въ озерную комиссію.

Доложено заявленіе завѣдывающаго инспекціей судоходства по р. Свири капитана 2-го ранга Воробьева о желаніи имъ повторить въ Обществѣ тѣ доклады, которые онъ будетъ дѣлать въ январѣ мѣсяцѣ 1904 г. въ С.-Петербургѣ на съѣздѣ дѣятелей по воднымъ путямъ.

Постановлено принять къ свѣдѣнію и если доклады окажутся интересными и имѣющими значеніе допустить къ чтенію ихъ въ Обществѣ.

Доложено предложеніе дѣйствительнаго члена Акифьева, уѣхавшаго въ Корею, собирать для Общества разныя свѣдѣнія и просьба его о доставленіи ему указаній, чѣмъ онъ могъ бы быть полезнымъ Обществу. Кромѣ того Г. Акифьевъ желалъ бы имѣть отъ Общества открытый листъ и чтобы пребываніе его въ Кореѣ было зачтено ему за командировку отъ Общества.

Постановлено: просить Отдѣленія: Географіи Физической, Этнографіи и Статистики составить небольшія инструкціи для Г. Акифьева. Открытый листъ выдать, а рѣшеніе вопроса о пребываніи его въ Кореѣ, какъ въ экспедиціи отъ Общества, отложить до возвращенія Г-на Акифьева.

Доложено Ѳ. Н. Чернышевымъ и Ю. М. Шокальскимъ предположеніе оказать отъ Общества вниманіе къ нѣкоторымъ изъ первоклассныхъ заграничныхъ ученыхъ, почтивъ ихъ званіемъ Почетныхъ Членовъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Такъ какъ въ настоящее время среди иностранныхъ ученыхъ пользуются этимъ званіемъ только трое (Нансенъ, Рихтгофенъ и Стенли), а по Уставу Общества число почетныхъ иностранныхъ членовъ можетъ быть не болѣе 12, то казалось бы совершенно возможнымъ пополнить этотъ списокъ именами знаменитыхъ ученыхъ, тѣмъ болѣе, что нѣкоторые изъ предлагаемыхъ кандидатовъ уже давно числятся членами корреспондентами Общества. Кандидаты предлагаемые въ почетные члены Общества слѣдующіе:

1) Альфредъ Грандидье Предсѣдатель Парижескаго Географическаго Общества.

2) Маскаръ — Метеорологъ въ Парижѣ.

3) Ганнъ — Метеорологъ въ Вѣнѣ.

4) Гельмертъ — выдающійся аторитетъ по геодезіи.

5) Зюссъ — геологъ въ Вѣнѣ.

6) Меррей — океанографъ и геологъ въ Эдинбургѣ.

7) Неймайеръ — океанографъ и геологъ въ Гамбургѣ.

8) Маркгамъ — Предсѣдатель Лондонскаго Географическаго Общества.

Кромѣ названныхъ лицъ совершенно заслуживали бы званія Членовъ корреспондентовъ Общества Свердрупъ и Бетцольдъ.

Постановлено объявить о кандитурѣ названныхъ лицъ въ ближайшемъ Общемъ Собраніи, а въ слѣдующемъ за симъ Общемъ Собраніи предложить ихъ къ выборамъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ Совѣтъ постановилъ просить Отдѣленія пополнить списки ихъ иностранныхъ членовъ корреспондентовъ, если найдутся такія ученыя имена, которымъ можно бы было предоставить это званіе.

Ю. М. Шокальскій доложилъ Совѣту Общества, что еще покойный Помощникъ Предсѣдателя А. А. Тилло мечталъ объ учрежденіи при Обществѣ картографической комиссіи, о которой, случалось, онъ бесѣдовалъ съ Ю. М. Шокальскимъ не входя однако вовсе въ обсужденіе задачъ такой комиссіи,—но недостатокъ времени помѣшалъ ему осуществить свою мысль.

По смерти А. А. Тилло окончаніе и предложеніе той части трудовъ А. А., которые касаются до свода нивеллировокъ Министерства Путей Сообщенія и работы по составленію гипсометрической карты Россіи, были возложены Министерствомъ Путей Сообщенія на Ю. М. Шокальскаго, который считаетъ крайне важнымъ и своевременнымъ, памятуя завѣты Алексѣя Андреевича Тилло, отъ своего имени поднять вопросъ объ учрежденіи подобной комиссіи при Обществѣ, рядомъ съ гипсометрической комиссіею, приступающей теперь къ работамъ подъ его, Ю. М. Шокальскимъ, предсѣдательствомъ.

Какъ двѣ ближайшія цѣли занятій картографической комиссіи Ю. М. видитъ: изданіе Обществомъ списка географическихъ именъ въ окончательно установленной транскрипціи, матеріаломъ которому можетъ служить алфавитъ названій любого большого географическаго современнаго атласа (200000 — 250000 названій). Изданіе подобнаго списка для Азіи будетъ имѣть особенное значеніе для насъ, да и вообще подобная работа внесетъ упорядоченіе въ картографическое дѣло, давно его ожидающее и, конечно, въ этомъ случаѣ нельзя найти болѣе компетентнаго учрежденія нежели Географическое Общество, такъ какъ это входитъ въ его прямыя задачи.

Второю ближайшею работою комиссіи могли бы быть занятія по изданію новой карты Европейской Россіи въ масштабѣ 40 в. въ дюймѣ.

Какъ выяснилось изъ разговора съ Директоромъ Геологическаго Комитета Ѳ. Н. Чернышевымъ, комитетъ предполагаетъ издать въ ближайшемъ будущемъ геологическую карту Европейской Россіи въ масштабѣ 40 в. въ дюймѣ, между тѣмъ послѣдняя гипсометрическая карта юго-западной части Европ. Россіи, изданная А. А. Тилло, имѣла тотъ же масштабъ и ближайшей задачею свохъ работъ по гипсометріи Шокальскій поставилъ себѣ распространеніе и изданіе для всей Европейской Россіи гипсометрической карты въ томъ же масштабѣ. Тогда получатся два совершенно гармонирующія изданія: геологія и гипсометрія одной и той же стороны, выраженная въ одинаковомъ масштабѣ; нельзя отказать въ большомъ научномъ интересѣ подробныхъ двухъ работъ.

Между тѣмъ подложкою обѣимъ этимъ картамъ должна служить карта Географическаго Общества, обновленная и пересоставленная по совре-

менным данным. Новую обработку этой подложки, как это заграницей называют „planimetrie", берет на себя Ю. М. Шокальскій. Для того же, чтобы получить новую географическую карту, остается произвести выбор населенных мѣст, которыя должны быть показаны на картѣ; для этого Ю. М. уже выполнил часть работы, а именно под руководством сперва А. А. Тилло, а потом его, составлен на карточках список названій по существующей картѣ Европейской Россіи по административным единицам. Дѣло комиссіи теперь будет разобраться в этом спискѣ и выработать окончательный.

Подобныя двѣ большія задачи вполнѣ обезпечивают на долго предмет занятій комиссіи, а при работѣ и попутно с нею, конечно, будут выростать и новыя.

Постановлено в виду крайняго интереса к выраженному Ю. М. предположенію и несомнѣнной пользы подобной комиссіи как для науки вообще, так и для разных ученых и других учрежденій, издающих географическія карты в частности, — признать учрежденіе этой комиссіи весьма желательным.

Что же касается до соединенія ея уже с существующей при Обществѣ гипсометрической комиссіею, о чем были высказаны среди г. г. Членов Совѣта предположенія,—то, хотя большинство членов обѣих комиссій будут одни и тѣ-же лица и работы их в нѣкоторых частях несомнѣнно будут соприкасаться и должны имѣть тѣсную связь друг с другом — всетаки эта комиссія должна бы существовать отдѣльно от гипсометрической, тѣм болѣе, что поставленный на первую очередь вопрос о транскрипціи, казалось бы, не входит в вѣдѣніе комиссіи гипсометрической.

Дальнѣйшія обстоятельства и работы покажут, нужно ли соединить эти комиссіи или же должны будут в нѣкоторых случаях соединяться их занятія.

Для осуществленія предложенія Ю. М. сообщить о нем в Отдѣленіи Географіи Физической и Математической и затѣм извѣстить тѣх членов, которые намѣчены Ю. М. Шокальским.

Предсѣдатель доложил о полученіи им от П. Ю. Шмидта рукописи „Рыбы Охотскаго и Японскаго морей. Труды Корейско-Сахалинской экспедиціи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества". Так как редакція этого труда, по постановленію Совѣта 5-мая 1903 г., была предложена ему, Предсѣдателю, то в самое ближайшее время и начнется печатаніе этого труда.

Доложен список кандидатов, предлагаемых в дѣйствительные члены Общества.

Постановлено заявить эти имена в ближайшем Общем Собраніи.

ПРИЛОЖЕНІЕ I.

Список лиц, предлагаемых в дѣйствительные члены Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Адабаш, Михаил Алексѣевич, Генеральнаго Штаба Подполковник.	П. К. Козлов. А. А. Достоевскій.

Валаровичъ, Павелъ Егоровичъ, горный инженеръ, принимавшій участіе въ экспедиціи Географичесскаго Общеста въ Туркестанъ, сотрудникъ И. В. Мушкетова по изученію землетрясеній на Кавказѣ.	Ю. М. Шокальскій. А. В. Григорьевъ.
Гавриловъ, Всеволодъ Александровичъ, преподаватель географіи.	А. П. Стугинъ. И. П. Поддубный.
Дунинъ-Горковичъ, Александръ Александровичъ, лѣсничій Тобольской губерніи.	А. А. Достоевскій. А. В. Григорьевъ.
Ермаковъ, Дмитрій Кузьмичъ, Поручикъ отдѣльнаго корпуса пограничной стражи.	В. Ф. Ладыгичъ. А. Д. Рудневъ.
Калицкій, Казиміръ Петровичъ, горный инженеръ, работаетъ въ составѣ Геологическаго Комитета.	А. П. Герасимовъ. Ѳ. Н. Чернышевъ.
Мордовинъ, Алексадръ Павловичъ, Штабсъ Капитанъ Лейбъ-Гв. Павловскаго полка, посѣтилъ Востокъ, Манжурію и Квантунгъ.	Ю. М. Шокальскій. А. В. Григорьевъ.
Москвитинъ, Федоръ Степановичъ, Агентъ Русско-Китайскаго Банка и Китайской Восточной жел. дороги.	В. Ф. Ладыгинъ. А. Д. Рудневъ.
Никитинъ, Михаилъ Васильевичъ, Лейтенантъ, совершилъ нѣсколько плаваній на Востокъ.	А. В. Григорьевъ. Ю. М. Шокальскій.
Преображенскій, Павелъ Ивановичъ, горный инженеръ работаетъ въ составѣ Геологическаго Комитета.	Ѳ. Н. Чернышовъ. А. П. Герасимовъ.
Соколовъ, Петръ Петровичъ, преподаватель географіи.	И. П. Поддубный. А. П. Сутугинъ.
Шванебахъ, Николай Николаевичъ, Поручикъ отдѣльнаго корпуса пограничной стражи.	В. Ф. Ладыгинъ. А. Д. Рудневъ.

Журналъ засѣданія Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества—*17-го декабря 1903 г.*

Подъ предсѣдательствомъ Вице-предсѣдателя П. П. Семенова; присутствовали: Помощникъ предсѣдателя М. А. Рыкачевъ; предсѣдательствующіе въ Отдѣленіяхъ: Географіи Физической: Ѳ. Н. Чернышевъ, Этнографіи: В. И. Ламанскій, Статистики: Д. П. Семеновъ; члены Совѣта: С. Ф. Ольденбургъ, В. О. Струве, А. И. Соболевскій, Ю. М. Шокальскій; Секретарь Общества: А. А. Достоевскій и изъ приглашенныхъ въ засѣдапіе секретарей Секретарь Отдѣленія Географіи Физической А. П. Герасимовъ.

Доложено: о предстоящемъ избраніи въ настоящемъ засѣданіи кандидатовъ въ члены Совѣта взамѣнъ выбывающихъ по очереди С. Ф.

Ольденбурга по Отдѣленію Этнографіи и В. О. Струве по Отдѣленію Статистики.

Постановлено: по Отдѣленію Этнографіи предложить для выбора въ годовомъ общемъ собраніи кандидатовъ: В. В. Бартольда, Ѳ. М. Истомина, а по Отдѣленію Статистики: П. В. Охочинскаго, С. І. Гулишамбарова.

Доложено: что въ виду истекающаго четырехлѣтія пребыванія въ званіи Помощника предсѣдателя М. А. Рыкачева предстоятъ новые выборы въ это званіе.

Постановлено: просить М. А. не отказаться быть кандидатомъ въ Помощники предсѣдателя и на слѣдующее четырехлѣтіе.

Доложена: составленная г. казначеемъ Общества В. О. Струве приходо-расходная смѣта по Обществу на будущій 1903—1904 г.

Постановлено: утвердить смѣту съ нѣкоторыми измѣненіями, произведенными при разсмотрѣніи ея (см. приложеніе II къ журналу).

В. О. Струве, какъ казначей Общества, просилъ указаній Совѣта куда относить проценты, полученные по текущему счету съ суммъ ассигнованныхъ: 1) на постройку дома и 2) на неосуществившуюся въ этомъ году экспедицію Риттиха въ Персію: относить ли эти %% къ запасному капиталу или же образовать изъ названныхъ суммъ особые капиталы съ причисленіемъ къ нимъ наросшихъ %%.

Постановлено: проценты съ упомянутыхъ суммъ относить въ капиталъ запасный.

В. О. Струве, какъ казначей Общества доложилъ, что артельщикъ Общества, собирающій съ гг. членовъ членскіе взносы, получаетъ жалованья 25 руб. въ мѣсяцъ и кромѣ того ему возмѣщаются по его счетамъ, ежемѣсячно представляемымъ казначею, расходы по поѣздкамъ на дальнія разстоянія. Счета эти систематично увеличиваются и нѣтъ никакого контроля для того, чтобы ихъ провѣрить.

Въ виду болѣе чѣмъ 30-лѣтней службы артельщика въ Обществѣ можно было бы увеличить ему мѣсячное жалованье до 30 руб. и взамѣнъ разъѣздныхъ денегъ назначить ему извѣстный % съ собранной имъ суммы членскихъ взносовъ; 4%, казалось бы соотвѣтствовали среднему расходу по выдачѣ артельщику разъѣздныхъ денегъ.

Постановлено: согласиться съ предложеніемъ казначея: увеличить жалованье артельщику до 30 руб. въ мѣсяцъ и выдавать ему 4% съ собранной имъ суммы членскихъ взносовъ.

Доложенъ: списокъ заявленій и ходатайствъ о пособіяхъ отъ Общества на научныя экспедиціи въ будущемъ 1904 году. Ходатайства эти разсмотрѣны были въ Отдѣленіяхъ Географіи Физической и Математической и въ Отдѣленіи Этнографіи.

По Отдѣленію Географіи Физической:

1) Анучинъ, Д. Н. Изслѣдованіе озеръ въ Европейской Россіи и на Кавказѣ.

2) Бутурлинъ, С. А. Путешествіе на Тазъ, ознакомленіе съ фауной и топографіей (съемка, астрономич. наблюденія) метеорологическія и гипсометрич. работы. Промыслы. Мѣстное населеніе.

3) Бушъ, Николай Адольфовичъ. Кубанская область (верховья м. Лабы и Бѣлой). Ботаническія изслѣдованія. Посѣщеніе прежде осмотрѣнныхъ ледниковъ.

4) Вознесенскій, В. А. Геолого-географическія изслѣдованія въ бассейнѣ нижней Лены.

5) Житковъ, Б. М. Поѣздка на Ялмалъ съ зоологическими и общегеографическими цѣлями.

6) Комаровъ, В. Л. Камчатка. Ботаническія и зоологическія изслѣдованія по преимуществу, физико-географическія работы вообще.

7) Латкинъ, Н. В. Указаніе на необходимость окончаній начатыхъ въ 1897 году изслѣдованій Кольскаго полуострова.

8) Марковичъ, В. В. Флора Абхазіи и ея ледники (вмѣстѣ съ Ю. Н. Вороновымъ). Работы исчислены на нѣсколько лѣтъ. Расходы перваго года, конечно, больше, чѣмъ впослѣдствіи (1-й годъ Чхалты, Кодоръ, Клухоръ, Теберда, Клычи, Гвандра, Тקварчелы).

9) Матисенъ, А. А. Средняя и юго-восточная Персія.

10) Михайловскій, С. И. Ботанико-географическія изслѣдованія въ Кагызманскомъ и Олтынскомъ у. Карской области и въ Артвинскомъ у. Батумской области.

11) Мищенко, П. И. Ботанико-географическія изслѣдованія въ Карской и Батумской областяхъ.

12) Піотровскій, В. Ф. и Лямбекъ О. Э. Окончаніе начатыхъ покойнымъ П. Г. Игнатовымъ изслѣдованій озеръ Кокчетавскаго уѣзда.

13) Сушкинъ, П. П. Русскій Алтай и сосѣднія части Монголіи и Урянхайской земли зоологическія.- и физикогеографическія изслѣдованія.

14) Фаусекъ, В. А. Біологическія изслѣдованія въ Закаспійской области.

15) Федченко, Б. А. Географическія и ботаническія изслѣдованія въ Шугнанѣ и сѣверномъ склонѣ Алайскаго хр.

16) Алтайскій подъ-отдѣлъ Западно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества ходатайствуетъ о пособіи на снаряжаемую имъ экспедицію въ наименѣе изслѣдованныя части Алтая въ Чуйскую степь, на хребетъ Сайлюгемъ, въ верховье рѣкъ Юстыда и Чуй.

По Отдѣленію Этнографіи:

17) Макаренко, А. А. Продолженіе изученія народной медицины въ Енисейской губ. Поѣздка въ уѣзды Канскій, Краснопольскій и Минусинскій.

18) Ончуковъ, Н. Е. Продолженіе собиранія этнографическаго матеріала: былины, сказки, пѣсни на сѣверѣ Россіи. Поѣздка въ Олонецкую губернію.

Постановлено: въ виду крайней ограниченности средствъ по смѣтѣ Общества на будущій годъ „на научныя предпріятія" невозможно удовлетворить всѣ ходатайства, приходится ограничиться лишь нѣсколькими тѣмъ болѣе, что теперь же необходимо возмѣстить передержку экспедиціи Елпатьевскаго на Косоголъ въ размѣрѣ до 300 руб., что ему было обѣщано, и ассигновать Сѣрошевскому дополнительно 600 руб. на продолженіе его работъ въ Японіи.

Нѣкоторыя экспедиціи, по заявленію Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической Ѳ. Н. Чернышева, необходимо бы поддержать, такъ какъ, если онѣ въ этомъ году не состоятся, то трудно предположить, чтобы онѣ состоялись въ недалекомъ будущемъ подъ руководствомъ тѣхъ же лицъ, которыя являются иниціаторами ихъ въ этомъ году. Экспедиціи эти по существу въ высшей степени интересны. и въ научномъ отношеніи именно въ этомъ году онѣ представляются наиболѣе выгодно обставленными.

По заявленію Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Этнографіи В. И. Ламанскаго, поддержанному присутствующими въ Совѣтѣ другими представителями Отдѣленія этнографическія экспедиціи А. А. Макаренко и Н. Е. Ончукова требуютъ весьма незначительныхъ средствъ, осуществленіе ихъ очень желательно а имена названныхъ этнографовъ могутъ служить гарантіей за научный успѣхъ ихъ предположенныхъ путешествій.

Обсудивъ всѣ высказанныя соображенія въ пользу осуществленія нѣкоторыхъ экспедицій, Совѣтъ постановилъ ассигновать:

1) Въ уплату передержки В. С. Елпатьевскаго на озеро Косоголъ по его ходатайству 300 руб.

2) В. Л. Сѣрошевскому въ дополненіе къ прошлогоднему ассигнованію для поѣздки на островъ Іессо 600 руб.

3) Б. М. Житкову на поѣздку на Ялмалъ съ зоологическими и общегеографическими цѣлями 1.800 руб.

4) В. А. Вознесенскому для геолого-географическихъ изслѣдованій въ бассейнѣ нижней Лены 1.500 руб. (См. прил. III).

5) С. А. Бутурлину для фаунистическихъ и общегеографическихъ изслѣдованій р. Таза и мѣстности между Тазомъ и Енисеемъ 1.400 руб. (См. прил. IV).

6) В. А. Фаусеку для ботаническихъ изслѣдованій въ Закаспійской области 450 руб.

7) А. А. Макаренко для изученія народной медицины въ Енисейской губерніи 400 руб. (См. прил. V).

8) Н. Е. Ончукову для сбора былинъ, пѣсенъ, сказокъ и вообще этнографическихъ изслѣдованій въ Олонецкой губ. 200 руб.

Итого: 6.650 рублей.

Но такъ какъ эта сумма превышаетъ ассигнованіе по смѣтѣ „на научныя предпріятія“ то недостающую сумму въ размѣрѣ до 2.000 р. пополнить изъ запаснаго капитала Общества, каковую и возмѣстить въ капиталъ при первой возможности.

Н. Ѳ. Чернышовъ заявилъ что вообще Обществомъ тратятся очень большія суммы на изданія, что главнымъ образомъ происходитъ отъ печатанія нѣкоторыхъ трудовъ такъ называемыми „Отдѣльными изданіями“. При такой постановкѣ дѣла можетъ казаться, что въ „Запискахъ Общества“ печатаются какъ бы второстепенныя работы, между тѣмъ какъ „Записки“ являются главнымъ научнымъ печатнымъ органомъ Общества, гдѣ и должны сосредоточиваться всѣ безъ различія ученые труды его. Во избѣжаніе громадныхъ расходовъ на отдѣльныя изданія и для уничтоженія якобы привилегіи однихъ трудовъ передъ другими,

казалось бы болѣе правильнымъ на будущее время отказаться отъ „Отдѣльныхъ изданій“, сосредоточить всѣ труды въ „Запискахъ“, для чего, можетъ быть, потребовалось бы измѣненіе внѣшности ихъ и даже увеличеніе отпускаемыхъ на ихъ изданіе суммъ. Даже при этомъ послѣднемъ условіи изданія Общества будутъ обходиться ему значительно дешевле, чѣмъ теперь.

Постановлено: что такъ какъ дѣйствительно на „Отдѣльныя изданія“ тратятся большія суммы, что объясняется желаніемъ авторовъ издавать свои труды роскошнѣе, чѣмъ это допускается въ „Запискахъ“, согласиться съ совершенно справедливымъ замѣчаніемъ Ѳ. Н., уже неоднократно, впрочемъ, высказывавшемся среди членовъ Общества. Однако въ настоящее время, когда уже предприняты нѣкоторыя „Отдѣльныя изданія“ остановить ихъ невозможно. На будущее же время принимать всѣ мѣры къ отклоненію желаній авторовъ издавать ихъ трудъ „Отдѣльнымъ изданіемъ“.

Доложено: представленіе Предсѣдателя Троицкосавско-Кяхтинскаго Отдѣленія Приамурскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества о томъ, что въ виду прекращенія привоза чаевъ черезъ Монголію средства Отдѣленія, субсидируемаго ежегодно чаеторговцами, сильно страдаютъ и въ настоящій годъ Отдѣленію угрожаетъ дефицитъ въ 500 руб. Отдѣленіе ходатайствуетъ о пособіи ему въ указанномъ размѣрѣ для погашенія дефицита по печатанію трудовъ Отдѣленія на этотъ годъ.

Постановлено: если изданія Отдѣленія печатаются въ С.-Петербургѣ, то можно согласиться на оплату ихъ счетовъ по печатанію въ теченіе 1904 г. въ размѣрѣ до 300 руб.

Доложено: заявленіе дѣйств. члена Общества К. И. Богдановича о томъ, что подписка, открытая при Обществѣ на образованіе въ память И. В. Мушкетова капитала, ближайшая цѣль котораго опредѣлится впослѣдствіи, смотря по общей его суммѣ, дала уже и теперь благопріятные результаты; можно смѣло надѣяться, что подписка пойдетъ еще успѣшнѣе, если ей придать болѣе широкое распространеніе, въ особенности, если пустить ее въ ходъ ранѣе наступленія лѣта 1904 г. когда ученики и друзья покойнаго Ивана Васильевича, отправляясь на работы, распространятъ ее въ самыхъ отдаленныхъ мѣстахъ Россіи.

Постановлено: озаботиться распространеніемъ указанной подписки.

Доложено: прошеніе отставного унтеръ-офицера Андрея Федорова Коломейцева, бывшаго препаратора въ экспедиціяхъ Сиверса, Потанина и Пржевальскаго объ оказаніи ему какого нибудь денежнаго пособія въ виду его крайней бѣдности, преклонныхъ лѣтъ и необходимости содержать многочисленное семейство.

Постановлено: выдать ему пособіе въ размѣрѣ 50 руб.

Доложено: ходатайство Астраханскаго губернатора Б. Л. Громбчевскаго объ оказаніи содѣйствія для предоставленія мѣстному Статистическому Комитету возможно льготныхъ условій при печатаніи въ картографическомъ Отдѣленіи Главнаго Штаба задуманной къ изданію карты Астраханской губерніи.

Постановлено: принять къ свѣдѣнію и, когда придетъ время, похлопотать объ удовлетвореніи ходатайства губернатора.

Доложены: представленія Западно-Сибирскаго Отдѣла:

1) о предоставленіи бывшему предсѣдателю Отдѣла Францу Ивановичу Шидловскому за его денежныя пожертвованія въ пользу Отдѣла званія Члена Соревнователя и о высылкѣ ему соотвѣтствующаго диплома за подписью Предсѣдателя Общества и

2) о высылкѣ дипломовъ на званіе почетныхъ членовъ Отдѣла нѣкоторымъ лицамъ, указаннымъ въ представленіи, коимъ это званіе предоставлено Отдѣломъ въ Общемъ Собраніи его по случаю исполнившагося 25-лѣтія Отдѣла.

Постановлено: 1) за пожертвованія Ф. И. Шидловскаго въ пользу Отдѣла признать его Членомъ Соревнователемъ Общества и выслать въ Отдѣлъ для врученія г. Шидловскому соотвѣтствующій дипломъ. 2) Такъ какъ Отдѣлы Общества не имѣютъ права избирать почетныхъ членовъ и званіе это предоставляется лишь особенно выдающимся ученымъ самимъ Обществомъ по представленію его Совѣта и по избранію Общаго Собранія, то изложенное ходатайство Отдѣла отклонить.

Доложено, что одинъ изъ жителей г. Вышняго Волочка заявилъ желаніе представить описаніе этого города на премію установленную при Обществѣ на пожертвованный г. Тарасовымъ капиталъ.

Постановлено: въ виду того, что капиталъ означенной преміи со времени ея опубликованія значительно увеличился, что, можетъ быть, въ настоящее время программа и условія конкурса требуютъ нѣкоторыхъ измѣненій, поручить Отдѣленію Статистики разсмотрѣніе этого вопроса и затѣмъ сдѣлать новую публикацію о преміи за лучшее описаніе г. Вышняго Волочка.

Ѳ. Н. Чернышовъ заявилъ, что въ Сейсмической Комиссіи при Императорской Академіи Наукъ нѣтъ спеціальныхъ представителей отъ Географическаго Общества, присутствіе каковыхъ въ Комиссіи было бы весьма желательно, и предложилъ двухъ кандидатовъ въ эту Комиссію: А. П. Герасимова и В. Н. Вебера.

Постановлено: озаботиться предоставленіемъ означеннымъ лицамъ званія членовъ означенной Комиссіи.

Доложенъ: списокъ лицъ, предлагаемыхъ въ дѣйствительные члены Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Постановлено: объявить о кандидатурѣ ихъ въ ближайшемъ Общемъ Собраніи Общества.

Приложеніе I.

Списокъ лицъ, предлагаемыхъ въ дѣйствительные члены Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Шишмаревъ, Яковъ Парфеньевичъ, бывшій Генеральный Консулъ въ Ургѣ. — П. К. Козловъ. А. А. Достоевскій.

Будиловичъ, Антонъ Семеновичъ, заслуженный профессоръ, Членъ Совѣта Министерства Народнаго Просвѣщенія.	В. И. Ламанскій. Ѳ. И. Щербатской.
Кулаковскій, Платонъ Андреевичъ, профессоръ, редакторъ „Правительственнаго Вѣстника“.	В. И. Ламанскій. Ѳ. И. Щербатской.

Приложеніе II.

Смѣта на 1903—1904 годъ.

Приходъ.

Пособіе изъ Государственнаго Казначейства . . .	30.000 р. — к.
Процентовъ съ неприкосновеннаго капитала . . .	2.500 „ — „
Процентовъ съ запаснаго капитала	80 „ — „
Процентовъ по текущему счету.	120 „ — „
Членскіе взносы	4.600 „ — „
Доходъ отъ продажи изданій	2.000 „ — „
Непредвидѣнныя поступленія	40 „ — „
Итого. . . .	39.700 р. — к.

Расходъ.

I. На ученые труды и предпріятія.

На изданіе „Извѣстій“	4.000 р. — к.
На изданіе „Записокъ“	5.900 „ — „
На изданіе годового отчета за 1903 г.	650 „ — „
На отдѣльныя изданія.	8.000 „ — „
На изданіе журнала „Живая Старина“	1.300 „ — „
На изданіе журнала „Метеорологическій Вѣстникъ“ .	1.000 „ — „
На ученыя предпріятія	4.650 „ — „
На покупку и починку инструментовъ	300 „ — „
На медали.	450 „ — „
Итого. . . .	26.250 р. — к.

II. На библіотеку и переплетъ книгъ.

На покупку и переплетъ книгъ.	900 р. — к.
На жалованіе библіотекарю.	800 „ — „
На жалованіе помощнику библіотекаря	600 „ — „
На подготовленіе къ печати каталога библіотеки . .	100 „ — „
На продолженіе описи ученаго архива	400 „ — „
Итого. . . .	2.800 р. — к.

III. На расходы по канцеляріи.

На жалованіе секретарю Общества	2.000 р. — к.
На жалованіе двумъ помощникамъ секретаря . . .	1.200 „ — „
На дѣлопроизводство Отдѣленій	150 „ — „
На наемъ писцовъ.	800 „ — „
На почтовые и телеграфные расходы.	1.000 „ — „
На канцелярскія принадлежности	800 „ — „
Итого. . . .	5.950 р. — к.

IV. На расходы по казначейской части.

Въ распоряженіе казначея	480 р. — к.
На расходы по храненію % бумагъ и на наемъ артельщика.	470 „ — „
Итого. . . .	950 р. — к.

V. На расходы по хозяйственной части.

На жалованіе служителямъ и обмундированіе ихъ. .	1.000 р. — к.
На ремонтъ квартиры и мебели	364 „ — „
На уплату за пользованіе телефоновъ	55 „ — „
На освѣщеніе	350 „ — „
На собранія и на иллюстрацію сообщеній	500 „ — „
На наемъ кладовой	204 „ 30 „
На отопленіе, водоснабженіе и ремонтъ зданія . .	476 „ 70 „
Итого. . . .	2.950 р. — к.

VI. На непредвидѣнные расходы. . . .	800 р. — к.
Всего	39.700 р. — к.

Приложеніе III.

Въ Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Почти пятнадцать лѣтъ тому назадъ прекратились изслѣдованія сѣвера Сибири, въ которыхъ Географическое Общество принимало столь дѣятельное участіе, между тѣмъ интересъ этого далекаго края все возрастаетъ и передъ географами и геологами встаетъ все большее и большее количество такихъ вопросовъ, разрѣшеніе которыхъ внесло бы много драгоцѣнныхъ фактовъ въ сокровищницу нашихъ знаній. Отрывочныя наблюденія Маака, Фурмана, Зандгагена, Чекановскаго, Черскаго, Павловскаго и др. намѣтили цѣлый рядъ въ высшей степени интерес-

ныхъ задачъ, а послѣднія геологическія изслѣдованія въ Ленскомъ горномъ округѣ и долинѣ Лены выдвинули необходимость физико-географическихъ и геологическихъ наблюденій на западѣ и сѣверо-западѣ отъ великой рѣки. Поэтому члены отдѣленія физической географіи позволяютъ себѣ предложить Совѣту Общества заняться болѣе или менѣе систематическимъ географо-геологическимъ изученіемъ этого края, разумѣется по мѣрѣ имѣющихся въ распоряженіи Общества средствъ. Особый интересъ возбуждаетъ распространеніе массивныхъ и осадочныхъ отложеній различнаго возраста на пространствѣ между р.р. Леной, Нижней Тунгуской и Вилюемъ, указаніе на присутствіе слѣдовъ морского пост-пліоцена по среднему теченію послѣдней рѣки, причины рѣзкаго измѣненія въ направленіи теченія р. Лены и другихъ рѣкъ и многое другое. Отдѣленіе полагало бы цѣлесообразнымъ на первое время заняться изученіемъ наиболѣе легко доступныхъ мѣстностей и на первый годъ предложило бы произвести изслѣдованія по слѣдующему маршруту. Снарядившись въ с. Нюйскомъ на р. Ленѣ (Киренской у. Иркутской губ.) подняться вверхъ по Нюѣ до такого пункта, до какого это окажется возможнымъ; затѣмъ, выбравъ, возможно ближе къ верховьямъ, переходъ въ бассейнъ р. Чоны (напр., по р. Чаяндѣ), спуститься по послѣдней до ея впаденіи въ р. Вилюй и далѣе внизъ по нему до устья и затѣмъ до г. Якутска вверхъ по Ленѣ. Исполненіе этого маршрута займетъ около 3 мѣсяцевъ и его удобно было бы поручить бывшему члену Геологическаго Комитета, горному инженеру В. А. Вознесенскому, живущему нынѣ въ г. Якутскѣ. При этомъ условіи стоимость экспедиціи можно приблизительно разсчитать въ 1600—1700 рублей.

Ѳ. Чернышевъ.
Ю. Шокальскій.
Ал. Герасимовъ.

Приложеніе IV.

Въ Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Дѣйств. члена С. А. Бутурлина.

Заявленіе.

Заканчивая въ настоящее время подробный отчетъ о своей поѣздкѣ въ 1902 г. на о. Колгуевъ, я желалъ бы въ 1904 г. снова отправиться на сѣверъ и на этотъ разъ мѣстомъ своей поѣздки избрать систему рѣки Таза и пространство между Тазомъ и Енисеемъ.

Мѣстность эта кажется мнѣ весьма интересной во многихъ отношеніяхъ.

Во-1-хъ, она оставалась всегда внѣ маршрутовъ сибирскихъ экспедицій, проходившихъ то западнѣе, въ области Оби, то восточнѣе, по Енисею; потому нанесена на карты болѣе или менѣе гадательно (Ю. И. Кушелевскій, давшій карту этой области, пересѣкъ ее дважды въ 60-хъ годахъ, спѣша по торговымъ дѣламъ, а потому сколько нибудь точной съемки не дѣлалъ).

Во-2-хъ, эта мѣстность имѣетъ извѣстный исторический интересъ, такъ какъ здѣсь проходила восточная часть стариннаго торговаго пути, нѣкогда черезъ Ялмалъ и Мангазею связывавшаго Бѣлое море и Печору съ Енисеемъ.

Въ-3-хъ, зоологическіе сборы изъ области Таза будутъ весьма желательнымъ пополненіемъ пробѣла въ зоогеографическихъ свѣдѣніяхъ о сѣверѣ Сибири. Въ частности здѣсь можно надѣяться выяснить сѣверную границу распространенія многихъ средне-сибирскихъ животныхъ формъ и западную границу тѣхъ изъ восточно-сибирскихъ формъ, которыя найдены уже на Енисеѣ.

Въ-4-хъ, весьма поучительны могутъ быть свѣдѣнія о мѣстныхъ промыслахъ, на значительность коихъ указываетъ уже нахожденіе промысловой факторіи въ устьѣ Таза.

Предполагаемый маршрутъ мой таковъ: 1 мая я выѣду изъ Петербурга въ Красноярскъ по жел. дор. и оттуда срочнымъ пароходомъ въ Енисейскъ. Около 15—20 мая спущусь изъ Енисейска на грузовомъ пароходѣ къ Туруханску, куда прибуду около 1 іюня. Сюда еще по снѣгу приходятъ съ запада остяки и партія ихъ будетъ уже нанята для меня, а также приготовлены лодки. Около 10 іюня съ остяками я двинусь на лодкахъ вверхъ по р.р. Турухану, Верхней и Нижней Баихѣ, затѣмъ озерами и небольшими волоками, далѣе внизъ по р.р. Большой и Малой Покоткѣ и Худосею до церкви на Тазу, всего около 900 верстъ отъ г. Туруханска.

Отъ церкви съ остяками кочующей здѣсь Тымско-Кароконской орды я буду двигаться внизъ по Тазу отъ кочевья къ кочевью до часовни Св. Василія Мангазейскаго, а отсюда съ юраками до факторіи Мамѣева въ устьѣ Таза, всего около 800 верстъ отъ церкви на Тазу. Затѣмъ съ юраками же двинусь къ сѣверо-востоку на оленяхъ тундрой до устья р. Хеты, впадающей въ Енисей не далеко отъ Дудинки, около 700 верстъ къ сѣв. отъ Туруханска, сдѣлавъ такимъ образомъ отъ Туруханска около 2300—2500 верстъ и придя къ Дудинкѣ въ первой половинѣ августа.

Отъ Дудинки въ зависимости отъ времени прибытія моего туда и отъ времени возвращенія пароходовъ съ низовья либо прямо двинусь въ обратный путь къ Красноярску, либо успѣю спуститься по становищамъ къ Голчихѣ.

Вернуться расчитываю поэтому къ 1 сентября и не позже 1 октября.

Цѣлью моей поѣздки будетъ: снять описанный путь, связавъ съемку въ обоихъ концахъ пути съ имѣющимися уже на Енисеѣ астрономическими пунктами; сдѣлать въ примѣтныхъ пунктахъ пути астрономическія опредѣленія координатъ; производить ежедневно простѣйшія метеорологическія наблюденія и барометрическія опредѣленія высотъ; собирать представителей какъ наземной, такъ и прѣсноводной фауны и производить біологическія наблюденія, въ особенности надъ гнѣздованіемъ и жизнію птицъ; собирать ботаническія и геологическія коллекціи; ознакомиться съ состояніемъ и размѣрами рыбныхъ и звѣриныхъ промысловъ и условіями сбыта и торговли; собирать образцы домашней утвари,

одежды, оружія, орудій мѣстныхъ инородцевъ и свѣдѣнія о ихъ образѣ жизни вѣрованіяхъ, кочеваніи и нуждахъ.

На первомъ планѣ будетъ стоять ознакомленіе съ мѣстной фауной и топографіей, остальныя же цѣли будутъ преслѣдоваться настолько, насколько это будетъ возможно безъ ущерба для зоологическихъ изслѣдованій, астрономическихъ наблюденій и проложенія маршрута.

Ввиду очевидной затруднительности удовлетворительнаго разрѣшенія поставленныхъ задачъ единичными силами, я расчитываю снаряженіе и стоимость экспедиціи на трехъ участниковъ, а именно:

1) Проѣздъ трехъ лицъ и провозъ груза около 75 пуд. на пароходахъ по Енисею отъ Красноярска и обратно. .	270 руб.
2) Проѣздъ трехъ лицъ и провозъ около 60-ти пудовъ груза (около 40 п. въ одинъ и около 80 п. въ обратный конецъ) по желѣзной дороги отъ Петербурга до Красноярска и обратно	450 „
3) Наемъ оленей, проводниковъ и гребцовъ, остяковъ и юраковъ, на 2300 верстъ пути отъ Туруханска черезъ Тазъ къ Дудинка	600 „
4) Провіантъ на трехъ членовъ экспедиціи и проводниковъ и работниковъ, до десяти человѣкъ, принимая во вниманіе, что на дичь до половины іюля мало надежды и олени не все лѣто съѣдобны даже для остяковъ	260 „
5) Мелкіе расходы на проживаніе членовъ экспедиціи въ Красноярскѣ, Енисейскѣ и Туруханскѣ при сборахъ и ожиданіи пароходовъ	60 „
6) Снаряженіе: патроны дробные около двухъ тысячъ штукъ, запасное оружіе, пульные патроны, фотографическія пленки около 50 дюжинъ	230 „
7) Снаряженіе: треугольникъ ф. Глазенапа, походная аптечка, лампа-кухня, роканы, бродильные сапоги и пр. .	70 „
8) Снаряженіе: лодки, неводокъ, накидная сѣть, брезенты, ящики для коллекцій и т. п.	210 „
Итого.	2.150 руб.

Изъ этой необходимой суммы въ 2150 рублей, только небольшая часть, именно около 400 рублей, можетъ быть покрыта находящимися въ моемъ личномъ распоряженіи средствами, а потому я ходатайствую передъ совѣтомъ И. Р. Г. О. о нижеслѣдующемъ:

1) Ассигновать мнѣ на снаряженіе экспедиціи 1 750 рублей, въ случаѣ же полученія разрѣшенія на безплатный проѣздъ и провозъ по казеннымъ желѣзнымъ дорогамъ между Петербургомъ и Красноярскомъ членовъ и груза экспедиціи—ассигновать мнѣ лишь 1.300 рублей.

2) Содѣйствовать мнѣ въ полученіи отъ Министерства Юстиціи четырехмѣсячнаго по службѣ отпуска, съ сохраненіемъ содержанія, съ 1 мая по 1 сентября 1904 г.

О времени (и исходящемъ номерѣ) представленія своего въ Мини-

стерство Юстиціи объ отпускѣ я своевременно дополнительно сообщу Совѣту И. Р. Г. О.

3) Войти съ ходатайствомъ куда слѣдуетъ о прикомандированіи къ экспедиціи военнаго топографа или иного спеціалиста для съемки пути.

4) Ходатайствовать о разрѣшеніи членамъ экспедиціи въ числѣ не свыше трехъ лицъ безплатнаго проѣзда по казеннымъ желѣзнымъ дорогамъ между Петербургомъ и Красноярскомъ и обратно, о безплатномъ провозѣ груза экспедиціи не свыше восьмидесяти пудовъ и о разрѣшеніи везти съ собою въ вагонахъ ящики съ астрономическими, метеорологическими и другими приборами и инструментами.

Часть груза пойдетъ отъ самаго Петербурга, часть отъ Москвы. Одинъ изъ членовъ экспедиціи также присоединится въ Москвѣ или даже за Москвой.

5) Просить военное вѣдомство, по примѣру 1902 г., о разрѣшеніи мнѣ пріобрѣсти изъ складовъ по казенной цѣнѣ не свыше 15-ти берданокъ съ приборомъ и 2-хъ ящиковъ патроновъ къ нимъ, для раздачи промышленникамъ низовьевъ Енисея и Таза за услуги экспедиціи, — и не свыше двухъ трехлинейныхъ винтовокъ образца 1891 года съ 300 патроновъ къ каждой, для вооруженія членовъ экспедиціи и облегченія въ добываніи для коллекцій сторожкихъ птицъ и животныхъ, такъ какъ траекторія берданки слишкомъ крута, пуля же слишкомъ крупна для успѣшной и чистой съ точки зрѣнія коллектора стрѣльбы гусей и т. п.

6) Запросить Зоологическій Музей Академіи Наукъ, не снабдитъ ли онъ экспедицію приборами, посудой и реактивами для зоологическаго коллектированія.

Подробный списокъ желательнаго снаряженія мною одновременно посылается г. секретарю И. Р. Г. О.

7) Снабдить меня слѣдующими инструментами:

а) универсальнымъ малымъ приборомъ Гильдебрандта;

б) парою хронометровъ;

в) буссолью Шмалькальдера;

г) гипсотермометромъ со шкалой по крайней мѣрѣ до +102 C°.;

д) парою анероидовъ;

е) психрометромъ;

ж) термометромъ пращемъ;

з) по возможности минимальнымъ и максимальнымъ термометрами.

8) Снабдить меня открытымъ листомъ И. Р. Г. О. и ходатайствовать предъ мѣстнымъ начальствомъ (не только Туруханскаго края, но на всякій случай и Обдорскаго) объ оказаніи экспедиціи возможнаго содѣйствія.

Считаю небезполезнымъ прибавить, что хотя я и расчитываю выѣхать около 1 мая изъ С.-Петербурга, но грузъ экспедиціи придется отправить заблаговременно еще въ началѣ февраля, а слѣдовательно приготовить снаряженіе еще ранѣе.

Приложеніе V.

Въ Отдѣленіе Этнографіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Члена-сотрудника Алексѣя Алексѣевича Макаренко.

Докладная.

Отдѣленію по Этнографіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества хорошо извѣстна моя монографія „Матеріалы по народной медицинѣ“ Ужурской вол., Ачинскаго окр., Енисейской губ., съ приложеніемъ „Сборника народно-медицинскихъ средствъ“, той же волости, которая была напечатана въ журналѣ Отдѣленія „Живая Старина“ за 1896—97 г.г., и тогда же удостоена „малой золотой медали“ (см. „Отчетъ“ Имп. Русск. Геогр. Общ. за 1896 г.).

Въ настоящее время я рѣшилъ свой печатный матеріалъ по этому предмету пополнить данными, которыя мнѣ удалось подобрать (въ 1894—96 г.г.) въ двухъ волостяхъ (Казачинской и Маклаковской) Енисейскаго уѣзда.

Интересно было бы совмѣстить эту работу съ болѣе общей, освѣщающей въ полномъ видѣ картину самобытнаго врачеванія народомъ своихъ болѣзней на всемъ или, по крайней мѣрѣ, на значительномъ пространствѣ Енисейской губ.

Желательно поэтому сборъ фактическаго матеріала по народной медицинѣ распространить и на остальные уѣзды данной губерніи съ Ангарой включительно, а именно: Канскій, Красноярскій и Минусинскій.

Въ районѣ послѣдняго, а равно и въ ю.-в. части Ачинскаго узд., можно надѣятся встрѣтить не мало медицинскихъ средствъ, заимствованныхъ русскимъ населеніемъ у Качинскихъ и Кизыльскихъ татаръ.

Ангарское населеніе, представляющее большой интересъ во многихъ отношеніяхъ, можетъ дать также своеобразныя свѣдѣнія о медицинскихъ средствахъ, какія были переняты отъ тунгусовъ, съ которыми ангарцы продолжаютъ поддерживать торговыя сношенія.

Отдѣленіе по Этнографіи, разумѣется, можетъ указать мнѣ и на другія стороны жизни населенія Енисейской губерніи, на которыя слѣдуетъ попутно обратить серьезное вниманіе, напр.: по свадебнымъ обрядамъ и проч.

Я лично провелъ больше десяти лѣтъ среди крестьянскаго населенія Ачинскаго и Енисейскаго уѣздовъ и болѣе или менѣе близко ознакомился съ ангарскими жителями, плавая по Ангарѣ на казенныхъ пароходахъ (въ 1897—98 г.г.) на протяженіи 900 слишкомъ верстъ; наконецъ, я лично заинтересованъ бытомъ сибирскаго населенія и въ частности его доморощенной медициной,— поэтому и рѣшаюсь предложить Отдѣленію Этнографіи свои услуги по собиранію соотвѣтственныхъ матеріаловъ.

Съ этою цѣлью, если Отдѣленію угодно будетъ принять мое предложеніе и оказать мнѣ содѣйствіе матеріальными средствами, я намѣреваюсь, въ будущемъ 1904 году, объѣздить Енисейскую губернію по маршруту, отмѣченному краснымъ карандашемъ на 40 верстной картѣ („Красноярскъ"), который я и предлагаю на усмотрѣніе Отдѣленія.

Исходнымъ пунктомъ моей поѣздки будетъ служить г. Красноярскъ; а изъ него стану совершать разъѣзды по развѣтвленіямъ: къ гг. Канску, Минусинску и с. Рыбинскому (на Ангарѣ). Въ общей сложности это составитъ 1200 верстъ; ихъ предполагаю совершить въ 3 мѣсяца.

Расходъ на эту поѣздку выразится, по приблизительному разсчету, въ слѣдующей цифрѣ:

1) Петербургъ-Красноярскъ и обратно по ж. д. . . .	80	руб.
2) Прогоны на 1 п. лош. (по 3 к. на 1 в. и 1 лош.).	72	„
3) Путевыя издержки въ теченіи 3 мѣсяцевъ	315	„
4) Снаряженіе.	60	„
5) Покупка лѣкар. травъ и пр.	100	„
6) Плата за указанія		
Итого. . . .	626	руб.

Журналъ засѣданія Редакціоннаго Комитета Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. — *3-го марта 1903 года.*

Подъ предсѣдательствомъ Помощника предсѣдателя Общества М. А. Рыкачева, присутствовали: Ѳ. Н. Чернышевъ. В. И. Ламанскій, Д. П. Семеновъ, Ю. М. Шокальскій, А. В. Григорьевъ, В. О. Струве, А. И. Вилькицкій; А. П. Герасимовъ, Ф. И. Щербатской, князь В. И. Масальскій и Секретарь Общества А. А. Достоевскій.

Предсѣдатель изложилъ Комитету, что Совѣтомъ Общества 24 февраля въ видахъ приданія большаго интереса и живости издаваемымъ при Обществѣ „Извѣстіямъ" постановлено расширить программу этого журнала, ввести нѣкоторыя измѣненія въ самомъ изданіи и что подробное разсмотрѣніе этихъ вопросовъ возложено на Редакціонный Комитетъ.

Обсужденіе мѣръ, могущихъ послужить къ улучшенію „Извѣстій" и составляетъ предметъ настоящаго засѣданія.

I. *Доложенъ* проектъ программы „Извѣстій". По обсужденіи его постановлено изложить эту программу въ слѣдующей формѣ:

I. *Основной текстъ.*

а) Сообщенія, читанныя въ засѣданіяхъ Общества и его Отдѣленій.

б) Статьи, поступающія въ Общество отъ дѣйств. членовъ и постороннихъ лицъ, разсмотрѣнныя Отдѣленіями и одобренныя ими къ печатанію.

в) Дѣйствія Общества.

II. *Мелкія извѣстія и сообщенія.*

а) Извѣстія о различныхъ научныхъ предпріятіяхъ какъ ученыхъ учрежденій, такъ и отдѣльныхъ лицъ, какъ въ Россіи такъ и за границей.

б) Краткія разъяснительныя замѣтки по научнымъ вопросамъ и по выдающимся необычнымъ явленіямъ природы.

в) Извлеченія изъ писемъ путешественниковъ.

г) Краткія сообщенія географическаго характера, извлеченныя изъ иностранныхъ и русскихъ научныхъ журналовъ.

д) Вообще разнообразныя замѣтки, могущія представить научный интересъ для публики.

III. *Рефераты по текущей географической литературѣ.*

IV. *Журналы, получаемые въ библіотекѣ Общества и ихъ содержаніе.*

Содержаніе слѣдующихъ, наиболѣе интересныхъ журналовъ должно, по мѣрѣ выхода ихъ, помѣщаться въ каждомъ выпускѣ „Извѣстій“.

1) The Geographical journal.

2) The Scottish Geographicol Magazine.

3) Bulletin of the Geographical Society af Philadelphia.

4) Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur-und Völkerkunde Ostosiens.

5) Annalen der Hydrographie und Martilmen Meteorologie.

6) Dr. A. Petermanns Mitteilungen.

7) La Géographie. Bulletin de la Société de Géographie.

8) Annales de Géographie.

9) Bolletino della Societa geografica Italiana.

10) Rivista geografica Italiana.

V) *Новыя книги, брошюры, карты и альбомы, поступающія въ библіотеку Общества.*

2. Относительно основного матеріала „Извѣстій“ постановлено, чтобы хотя часть сообщеній по Отдѣленію Этнографіи, въ настоящее время отсутствующихъ въ „Извѣстіяхъ“, также нашла себѣ мѣсто въ этомъ изданіи.

По обсужденіи вопроса о томъ, какимъ способомъ получать матеріалъ для Отдѣловъ „Мелкія извѣстія“ и „Рефераты“ постановлено, что заботу о доставленіи этого матеріала должны принять на себя Гг. предсѣдательствующіе въ Отдѣленіяхъ.

Далѣе постановлено:

4. Установить плату за матеріалъ для II, III, IV и V Отдѣловъ— 7 копѣекъ за строчку, что при нѣкоторомъ количествѣ дарового матеріала, не превыситъ платы 50 руб. за листъ.

5. Въ каждомъ выпускѣ „Извѣстій“ должно быть не менѣе одного листа матеріала по II, III, IV и V Отдѣламъ изданія.

6. а) Текстъ основной, б) дѣйствія Общества и в) всѣ остальные Отдѣлы должны печататься тремя разными шрифтами и имѣетъ каждый свою отдѣльную пагинацію.

7. По возможности иллюстрировать изданіе большимъ количествомъ картъ и рисунковъ.

8. Бумагу для „Извѣстій“ необходимо улучшить, хотя бы до 8 руб. за стопу и экземпляровъ до 50, предназначенныхъ для разсылки въ капитальныя библіотеки, печатать на настоящей тряпичной бумагѣ.

9. Вмѣсто 6 несрочныхъ выпусковъ въ годъ, какими входятъ теперь „Извѣстія", выпускать всего 4, но съ обязательствомъ выхода ихъ въ январѣ, апрѣлѣ, іюлѣ и октябрѣ.

10. Установленіе платы за доставляемый матеріалъ для новыхъ Отдѣловъ изданія, улучшеніе бумаги и болѣе частное помѣщеніе иллюстрацій неминуемо превыситъ сумму обычнаго ассигнованія на изданіе „Извѣстій".

Передержку эту Редакціонный Комитетъ полагалъ бы совершенно возможнымъ покрыть нѣкоторымъ сокращеніемъ въ суммахъ, расходуемыхъ за послѣднее время на отдѣльныя изданія Общества. Эти труды издаются черезъ чуръ роскошно, а „Извѣстія", главный научный органъ Географическаго Общества, по недостатку отпускаемыхъ на него средствъ, напротивъ, страдаетъ бѣдностью своего внѣшняго вида.

Удешевленіе бумаги въ отдѣльныхъ изданіяхъ и сокращеніе количества фотографій, прилагаемыхъ иногда безъ особенной надобности,— могло бы по мнѣнію Редакціоннаго Комитета, составить настолько значительную сумму, что увеличеніе стоимости изданія „Извѣстій" ею бы вполнѣ и покрылось.

11. По поводу возбужденнаго вопроса о чрезмѣрной роскоши отдѣльныхъ изданій Общества, постановлено просить Совѣтъ, чтобы всякій разъ, какъ будетъ предприниматься какое нибудь отдѣльное изданіе, проектъ его и смѣта передаваемы были на обсужденіе Редакціоннаго Комитета.

12. По случаю отъѣзда изъ Петербурга Предсѣдателя Комитета присутствующіе въ засѣданіи просили А. В. Григорьева принять на себя предсѣдательство въ Комитетѣ, на время отсутствія М. А. Рыкачева.

13. О Результатахъ засѣданія Редакціоннаго Комитета постановлено представить на уваженіе Совѣта.

Журналъ засѣданія Редакціоннаго Комитета Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. — *1-го апрѣля 1093 года.*

Подъ предсѣдательствомъ Члена Совѣта, Почетнаго члена Общества А. В. Григорьева; присутствали Гг. члены Комитета: С. Ѳ. Ольденбургъ, Ю. М. Шокальскій, А. П. Герасимовъ, Ѳ. И. Щербатской, Секретарь Общества А. А. Достоевскій и приглашенные въ засѣданіе: А. А. Каминскій. П. К. Козловъ, А. Н. Казнаковъ и П. Ю. Шмидтъ.

Предсѣдательствующій ознакомилъ Гг. членовъ Комитета съ поступившими въ Совѣтъ Общества отъ П. Ю. Шмидта и П. К. Козлова проектами изданій трудовъ экспедицій Императорскаго Русскаго Географическаго Общества: Корейско-Сахалинской и Тибетской.

Описаніе путешествія по Кореѣ П. Ю. Шмидтъ предполагаетъ помѣстить въ „Запискахъ" Общества, а собственно „Труды" экспедиціи издать въ 4-хъ выпускахъ, что должно составить рядъ крупныхъ работъ по фаунѣ морей Охотскаго и Японскаго, частью самого П. Ю., а частью другихъ спеціалистовъ. Кромѣ зоологическаго матеріала работы эти будутъ заключать въ себѣ и зоогеографическія описанія, хотя зоогеографія займетъ не болѣе четвертой части всѣхъ трудовъ. Изданіе этихъ

трудовъ, которое можетъ растянуться на нѣсколько лѣтъ, по приблизительному расчету обойдется въ 6 тысячъ рублей. Покамѣстъ П. Ю. Шмидтъ ходатайствуетъ о разрѣшеніи ему начать печатать первый выпускъ: „Рыбы Охотскаго и Японскаго морей“ объемомъ приблизительно отъ 25 до 30 печатныхъ листовъ съ 8—10 таблицами рисунковъ, что, по представленной вновь П. Ю. Шмидтомъ, смѣтѣ должно составить расходъ въ 1500 рублей.

Предсѣдательствующій, выразивъ пожеланіе, чтобы наиболѣе интересное для Общества описаніе путешествія по Кореѣ, какъ можно скорѣе увидѣло свѣтъ, предложилъ Комитету на обсужденіе вопросъ, можетъ ли Общество расходовать свои скудныя средства на изданіе трудовъ чисто зоологическаго характера и не благоразумнѣе ли будетъ предложить Совѣту хлопотать объ изданіи этихъ трудовъ при Академіи Наукъ.

Въ виду заявленія П. Ю. Шмидта, что онъ не имѣетъ возможности издать естественно-историческую часть результатовъ экспедиціи ни при какомъ другомъ учрежденіи, кромѣ Географическаго Общесвта, или же за границей, Комитетъ высказался за изданіе трудовъ Обществомъ; но, чтобы не связывать Общество на нѣсколько лѣтъ впередъ обязательнымъ расходомъ по изданію этихъ работъ, Комитетъ полагалъ бы издавать ихъ не въ видѣ нумерованныхъ выпусковъ, что обязало бы Общество издать всѣ выпуски, а отдѣльными самостоятельными книгами, и по мѣрѣ изготовленія къ печати отдѣльныхъ работъ, на изданіе каждой изъ нихъ испрашивать разрѣшенія Совѣта.

Переходя затѣмъ къ обсужденію внѣшняго вида изданія труда П. Ю. Шмидта, предсѣдательствующій напомнилъ Комитету, что ходатайства П. Ю. Шмидта такъ и П. К. Козлова о печатаніи результатовъ ихъ экспедиціи паралельно на двухъ языкахъ русскомъ и на одномъ изъ иностранныхъ, было отклонено Совѣтомъ и допущено лишь, по желанію авторовъ, печатаніе краткаго резюме.

Нѣкоторые изъ Гг. Членовъ Комитета по этому поводу высказались въ томъ смыслѣ, что печатаніе и резюме не представляется необходимымъ на томъ основаніи, что хорошая ученая работа будетъ прочитана въ Европѣ хотя бы написана она была и на русскомъ языкѣ, доказательствомъ этого служатъ не только многія русскія работы извѣстныя Европейскимъ спеціалистамъ, но даже и „Извѣстія“ Географичесскаго Общества, реферируемыя во многихъ заграничныхъ журналахъ. Относительно печатанія рисунковъ къ тексту, Комитетъ согласился съ мнѣніемъ П. Ю. Шмидта, что гораздо лучше будетъ произвести его за границей во Франкфуртѣ у Verner & Winter.—Фототипія, прекрасные образцы которой можно получить въ Россіи, не можетъ достаточно ясно представить тонкости зоологическаго рисунка, для чего нужно непремѣнно гравюру, а въ этомъ смыслѣ указанная фирма имѣетъ опытныхъ рисовальщиковъ и уже извѣстна своими прекрасными спеціальными работами.

Форматъ изданія избранъ 4°, такъ какъ по этому типу уже приготовлены нѣсколько таблицъ рисунковъ, уменьшать которыя представлялось бы невыгоднымъ съ научной точки зрѣнія.

Для оплаты этихъ же заготовленныхъ рисунковъ П. Ю. Шмидтъ ходатайствуетъ о выдачѣ ему теперь же 300 рублей. Отдѣльныхъ оттисковъ въ свое распоряженіе П. Ю. Шмидтъ просилъ бы не 100, какъ обыкновенно полагается, а 250.

Изданіе трудовъ Тибетской экспедиціи П. К. Козлова по его проекту должно занять 4 тома. Первые два будутъ посвящены части описательной (I-й томъ отчета П. К. Козлова, второй — отчеты А. Н. Казнакова и В. Ф. Ладыгина), а другіе два „научные результаты", при чемъ второй томъ „научныхъ результатовъ" можетъ быть въ нѣсколькихъ выпускахъ, смотря по объему отдѣльныхъ работъ и по мѣрѣ приготовленія ихъ къ печати.

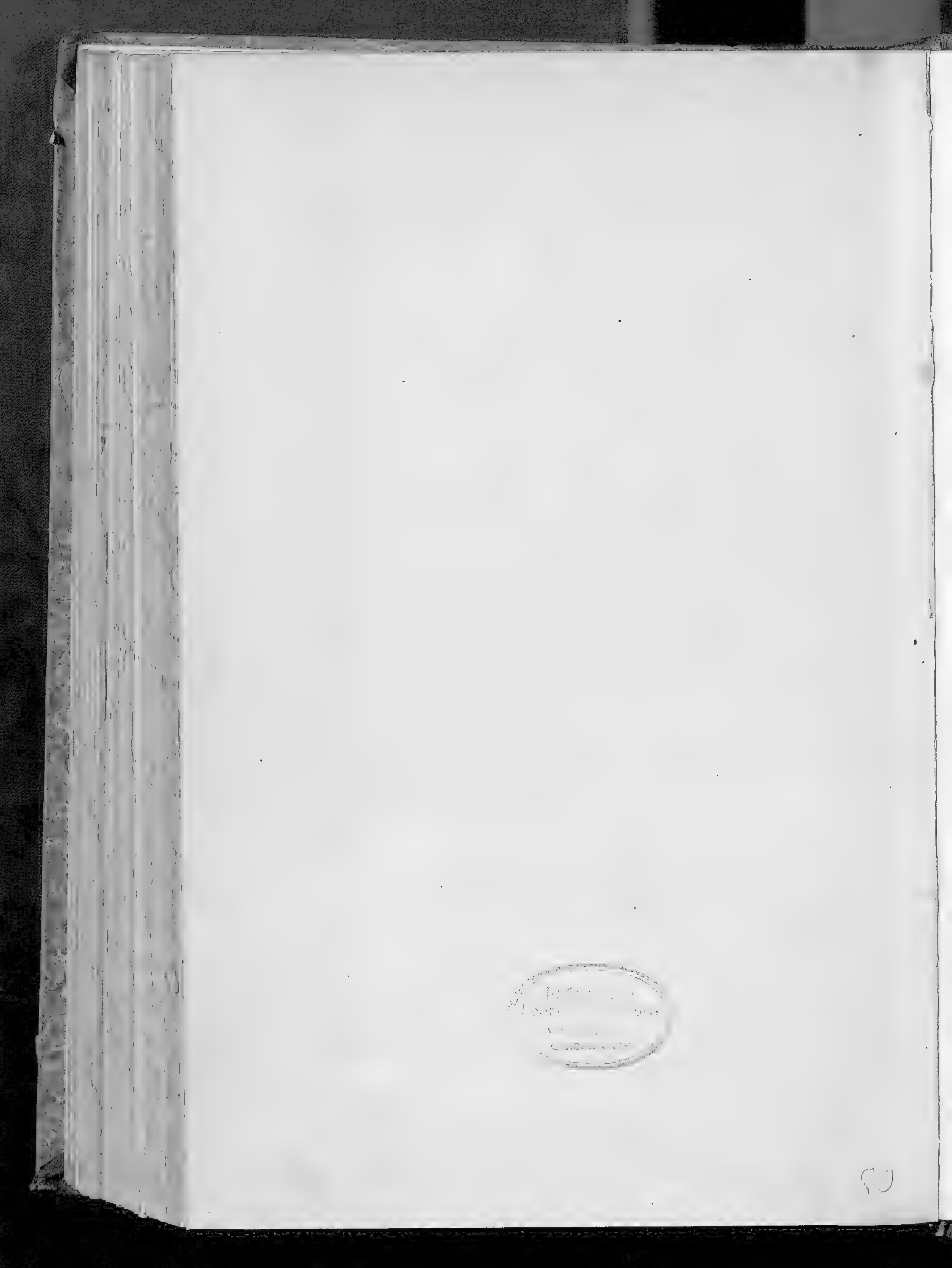
Все изданіе по приблизительному расчету должно обойтись въ 20 тысячъ руб., въ эту сумму входитъ какъ печатаніе текста, такъ и изготовленіе необходимыхъ картъ, плановъ, фототипій и хромолитографическихъ таблицъ къ тексту.

На первой очереди къ печатанію стоятъ: т. I, часть географическая и начало II тома — зоологическіе результаты (грызуны и птицы).

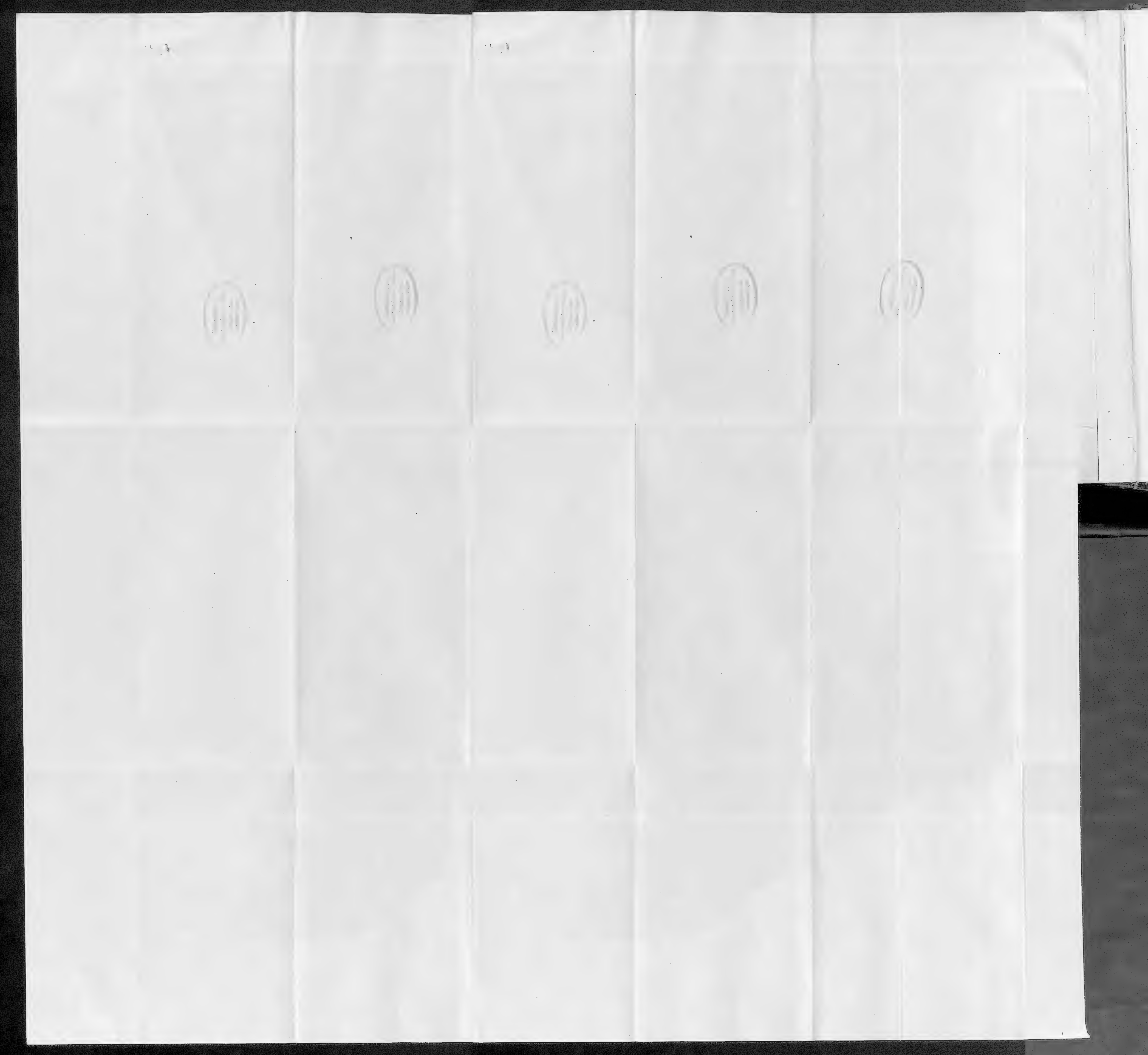
Всю испрашиваемую на изданіе сумму П. К. Козловъ считаетъ возможнымъ раздѣлить по смѣтамъ на 3 года съ расчетомъ по 6—7 т. въ каждый годъ.

Въ виду заявленія П. К. Козлова, что Военный Министръ лично ему, П. К. Козлову, выразилъ желаніе видѣть труды его экспедиціи хорошо изданными, и что онъ, Военный Министръ, не откажетъ въ своемъ содѣйствіи къ изданію этихъ трудовъ, Комитетъ постановилъ просить Совѣтъ не найдетъ ли онъ возможнымъ обратиться къ Военному Министру съ ходатайствомъ объ отпускѣ суммъ на изданіе трудовъ экспедиціи П. К. Козлова. Если бы Военное Вѣдомство отказалось ассигновать полную сумму, то хотя приняло бы на себя половину, съ распредѣленіемъ этихъ ассигнованій на нѣсколько лѣтъ.

О результатахъ засѣданія Редакціоннаго Комитета постановлено представить на уваженіе Совѣта.



Картографич. зав. Д. Руднева Новый пер. 5. СПБ.



21 р.
1 коп.

Проверено
1953 г.